

BLASTOME DES MESENCHYMS

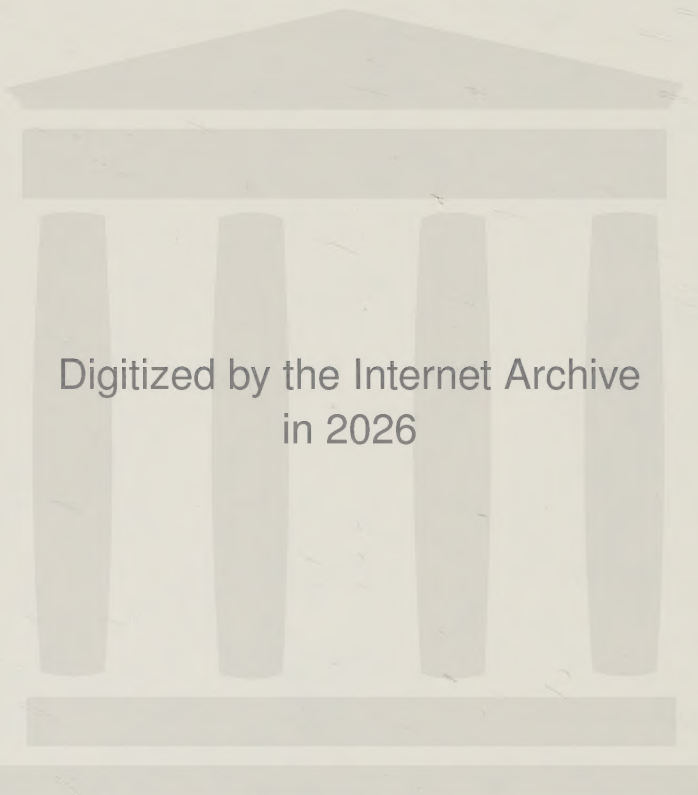
**Aus dem Krankengut der Chirurgischen Klinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
in den Jahren 1957 - 1961**

von

Doris Nadrau, geb. Roth

aus

Stuttgart



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543128_0033

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
(Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann)

BLASTOME DES MESENCHYMS

Aus dem Krankengut der Chirurgischen Klinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
in den Jahren 1957 - 1961

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
Der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Doris Nadrau, geb. Roth
aus
Stuttgart

Gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereiches Medizin
der Universität Erlangen-Nürnberg.



Dekan: Prof.Dr.med.E.Rügheimer

Referent: Prof.Dr.med.G.Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 13.8.1976

Meiner Mutter

Ich danke Herrn Prof. Dr. G. Hegemann für die
Überlassung des Themas sowie den Herren Ober-
ärzten Dr. Hacker und Dr. Decker für die Mit-
hilfe bei der Ausarbeitung.

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
I. <u>Allgemeiner Teil</u>	
A. Einleitung	3
B. Allgemeine Einteilung und Nomenklatur der Blastome	3
C. Einteilung der mesenchymalen Blastome	4
D. Histologische Definition und vergleichbare Untersuchungsergebnisse anderer Autoren	4
1) gutartige Blastome	4
a) Myxome, Myxofibrome	4
b) Hämangiome	7
c) Lymphangiome	8
d) Fibrome	8
e) Lipome	9
f) Myome	10
g) Blastome des synovialen Gewebes	10
h) Neurinome und Neurofibrome	11
i) gutartige Blastome des Knorpel- und Knochengewebes	12
2) bösartige Blastome	14
a) Sarkome der Weichteile	14
b) Sarkome der Knochen	18
 II. <u>Spezieller Teil</u>	
A. Methodik	21
B. Gutartige Blastome des Mesenchyms	22
1) Myxome	22
2) Hämangiome	23
Hämangiofibrome	29
Hämangiolipome, -fibrolipome	29

	<u>Seite</u>
3) Lymphangiome	34
4) Fibrome	36
Fibroma ossificans	39
Dupuytren'sche Kontraktur	40
5) Lipome	43
Fibrolipome	50
Neurolipome	52
6) Myome	53
7) Ganglien	55
Riesenzellgeschwülste	58
8) Neurinome	61
Neurofibrome	63
Hämangioneurofibrome	66
9) Chondrome	68
Osteome	71
Exostosen	73
Zusammenfassung der benignen Blastome	76
 C. Bösartige Blastome des Mesenchyms	 82
1) Sarkome der Weichteile	83
2) Sarkome der Knochen	97
Zusammenfassung der malignen Blastome	110
 Literaturverzeichnis	 113

I. Allgemeiner Teil

A. Einleitung

Der Begriff "Blastom" in der vorliegenden Arbeit soll eine Reihe anderer, teilweise mißverständlicher oder vieldeutiger Begriffe ersetzen, wie "Tumor", "Geschwulst", "Neoplasma" oder "Gewächs", um klar gegenüber anderen geschwulstähnlichen Vorgängen im Körper abzugrenzen. Ein Blastom ist eine abnorme Gewebemenge, die schneller wächst als normales Gewebe und von diesem unabhängig; das übermäßige Wachstum des Blastoms bleibt auch dann bestehen, wenn der Reiz, der diese Veränderung hervorgerufen hat, wegfällt (71). Für das Blastom besteht also eine Eigengesetzlichkeit; es handelt sich um eine in sich abgeschlossene, nicht organisch in den Körper eingefügte, von ihm jedoch ernährte Neubildung mit dauerndem Wachstum (26).

Andere, nicht unter diesen Begriff fallende Neubildungen sind z.B. Regeneration, Hyperplasie oder embryonales Wachstum, auch wenn in manchen Fällen wegen des Mangels an morphologisch faßbaren eindeutigen Kennzeichen der hyperplastischen und geschwulstmäßigen Neubildung eine strenge begriffliche Trennung schwierig ist (26).

B. Allgemeine Einteilung und Nomenklatur der Blastome

BORST (12) richtet sich bei der Benennung der Blastome nach der Histogenese, er geht also aus von den Organen bzw. den Geweben, denen die Blastome entstammen. Dabei ist der Zelltyp das entscheidende Element für die Systematik (48).

Eine zusätzliche Klassifizierung orientiert sich am biologischen Verhalten der Blastome. Man bezeichnet solche als gutartig oder "benigne", die langsam, lokal begrenzt und nicht infiltrierend wachsen, die anderen als bösartig oder "maligne",

die schnell und ohne Beachtung der Organgrenzen infiltrierend wachsen und die durch lokale Zerstörung oder ihre Metastasierung unbehandelt absolut tödlich sind.

Von ALBERTINI, HAMPERL und andere unterteilen die Blastome in zwei große Gruppen: Solche des Epithelgewebes und solche des Binde- und Stützgewebes. WALDEYER (zit. n. 7) faßt die malignen Blastome der epithelialen Organe, entwicklungsgeschichtlich also von Ekto-, Ento- und Mesoderm ausgehend, unter dem Begriff "Carcinom" zusammen, solche des Stütz-, Binde- und Füllselgewebes, entwicklungsgeschichtlich also Abkömmlinge des Mesenchyms, unter dem Begriff "Sarkom" (7, 63).

C. Einteilung der mesenchymalen Blastome (s. Tabelle S.6)

D. Histologische Definition und vergleichbare Untersuchungsergebnisse anderer Autoren

(Im Folgenden wird nur auf die im bearbeiteten Zeitraum im Krankengut tatsächlich auftretenden Blastomarten eingegangen).

1) Gutartige Blastome

a) Myxome, Myxofibrome

Myxome sind weiche gallertige Tumoren. Sie bestehen aus Schleimzellen (verästelten Bindegewebszellen) und aus mucinhaltiger Grundsubstanz. Echte Myxome sind sehr selten (13). Zu den Myxomen rechnet man neben den reinen Myxomen auch die Fibromyxome und die Angiomyxome (5). Die bösartige Variante ist das Myxosarkom, es zeigt einen analogen Aufbau mit größerem Zellreichtum sowie Zellpolymorphie und -atypie (5). Die Frage, ob Myxosarkome metastasieren, ist jedoch umstritten (56, 64).

Nach Untersuchungen von PACK & ARIEL (56) treten Myxome am häufigsten zwischen dem 40. und 49. Lebensjahr auf. Bevorzugte Lokalisation: Knochen, Subkutangewebe, Aponeurose, Urogenitaltrakt und Haut (56). Außerdem findet man bisweilen Myxome an Endocard und Herzklappen (47).

Die Größe der Myxome schwankt stark: Neben kleinen subcutanen Myxomen sind auch solche von bis zu 32 kg Gewicht bekannt (42). Als Behandlung der Myxome kommt ausschließlich radikale chirurgische Resektion in Frage, auf Bestrahlung sprechen diese Blastome nicht an. Rezidive sind häufig (56).

C. Einteilung der mesenchymalen Blastome

(nach v. ALBERTINI, HAMPERL, PACK & ARIEL)

<u>Gewebsart</u>	<u>benigne Blastome</u>	<u>maligne Blastome</u>
1. gallertiges BG	Myxom	Myxosarkom
2. retikuläres BG	Reticuloma simplex	Retothelsarkom
	Lymphoblastom	Ewing-Sarkom
	Myeloblastom	Lymphosarkom
	Brill-Symmers-D.	Myelosarkom
	Hämangiom	Hämangioendotheliom
	Glomustumor	
	Gemmangiom	Gemmangioma malignum
	Lymphangiom	
3. lockeres inter- stitielles BG	Fibroma molle	Spindelzell-Sarkom
		Rundzell-Sarkom
		polymorphzelliges Sarkom
4. fibrilläres BG	Fibrom	Fibrosarkom
	Dupuytren'sche Kontraktur	
5. Fettgewebe	Lipom	Liposarkom
6. Muskelgewebe		
a) glatte Muskulatur	Leiomyom	Leiomyosarkom
b) quergestreifte M.	Rhabdomyom	Rhabdomyosarkom
7. synoviales Gewebe	Ganglion (Synovialom)	Synovialom
8. Neurilemm	Neurinom Neurofibrom	
9. Knorpel- und Knochengewebe	Chondrom Osteom Osteochondrom Riesenzell- geschwulst	Chondrosarkom osteolytische und osteoplastische Sa. maligne Riesenzell- geschwulst

b) Hämangiome

Zu den Blastomen vom Typ des retikulären Bindegewebes gehören die Blastome des Gefäßgewebes. Sie bestehen aus einer vermehrten Neubildung von Blutgefäßen, die bindegewebig verbunden sind. Man unterscheidet eine Reihe verschiedener Formen von Hämangiomen: Das Hämangioma simplex capillare mit lappigem oder traubigem Aufbau ist mehr oder weniger scharf gegen die Umgebung abgegrenzt und wird von v.ALBERTINI als dysontogenetische Geschwulst wegen des mesenchymalen Charakters und des jugendlichen Alters der Geschwulstträger aufgefaßt. In dem meist zellreichen und ungeordneten Gewebe findet man wechselnd große, meist runde Gewebsmaschen. Die Zellen hängen netzartig zusammen. Bisweilen sieht man Retikulinfasern, gelegentlich treten Mitosen auf. Je älter das Gewebe wird, desto größer und häufiger werden die Gewebslücken, in den ältesten Abschnitten schließlich ist eine deutliche Gefäßwand ausgebildet, das Lumen enthält auch Erythrozyten. Das cavernöse Hämangiom ist lediglich eine Spielart des Hämangioma simplex capillare (5). Die neugebildeten Gefäße bilden hier sinusartige Spalten. Das Angioma racemosum, ein gutartiges Blastom, besteht aus einem Konvolut völlig ausdifferenzierter Arterien und Venen, die häufig miteinander kommunizieren. Neben diesen Grundformen gibt es noch einige Mischformen, an denen noch andere Gewebskomponenten beteiligt sind: Das Hämangiofibrom mit starker Bindegewebskomponente (40), sowie Hämangiolipome und Hämangiolipofibrome

Die Hämangiome sind die häufigsten Weichteiltumoren (46 %) und machen 22 % aller gutartigen Geschwülste aus (57). Sie kommen vor allem angeboren bei Kleinkindern vor und können solitär oder multipel auftreten. Das männliche Geschlecht ist nur halb so oft befallen wie das weibliche, bei Negern sind Hämangiome selten (56). Die meisten liegen in der Haut oder im Subkutangewebe, Prädispositionsstellen sind mit 50 % Kopf und Nacken (56).

Zur Behandlung werden verschiedene Verfahren durchgeführt: DARGEON (19) bevorzugt operative Behandlung, nach PACK & ARIEL (56) ist oft auch Strahlentherapie erfolgreich, es sei

dabei jedoch immer die Lokalisation zu beachten. Bei kleinen Kindern soll man nur bestrahlen, wenn eine andere Therapie nicht möglich ist (17), wobei man daran denken muß, daß Hämangiome auch eine bemerkenswerte Tendenz zur spontanen Rückbildung haben (46, 11). Eine andere Behandlungsform ist die Injektion von sklerosierenden Substanzen (67).

Insgesamt gesehen ist die Prognose günstig.

c) Lymphangiome

Das Lymphangiom ist ein Blastom der Lymphgefäße, man findet unterschiedlich zahlreiche, wechselnd große, mit Lymphe gefüllte Räume, die durch bindegewebige Septen getrennt sind. In den Septen sieht man häufig Lymphfollikel oder Fettgewebe (5). Meist proliferiert das Blastom diffus (64). Es ist eine relativ seltene Geschwulst, die in der Regel im Bereich der Haut und Schleimhäute vorkommt (26). Sie bildet sich kaum spontan zurück (19), entartet aber nicht maligne (56). Therapeutisch geht man operativ vor (56), die Anwendung sklerosierender Substanzen ist möglich (19), Bestrahlung ist erfolglos (56).

d) Fibrome

Das Fibrom ist ein Blastom vom Typ des fibrillären Bindegewebes und als Fibroma simplex gutartig. Histologisch herrschen zwei Bestandteile vor: die Zellen und die kollagenen Fasern. Die Zellen sind Spindelzellen mit länglichen Kernen und spindelig ausgezogenem Zytoplasma, die den Fibrozyten des Normalgewebes entsprechen. Die kollagenen Fasern sind von verschiedener Dicke und Gruppierung. Dabei sind zellreiche Fibrome von weicherer Konsistenz, faserreiche von härterer, was zur Bezeichnung "Fibroma durum" geführt hat.

Das Wachstum ist meist langsam, die Abgrenzung scharf (64, 26). Fibrome können überall in den Weichteilen, aber auch in den Knochen vorkommen (v. ALBERTINI). Je nach Ursprung kann das Verhalten

wechseln (71). Man sollte ein Fibrom wegen der Gefahr der malignen Entartung stets exstirpieren (20, 56). Insgesamt gesehen ist die Prognose gut.

Die Dupuytrensche Kontraktur

Die Erkrankung wird von v.ALBERTINI als Fibromsonderform im Sinne eines echten Blastoms aufgefaßt, das sich im Bindegewebe der Palmar- bzw. Plantaraponeurose entwickelt. Histologisch unterscheidet es sich nicht vom normalen Fibrom, im Spätstadium können sich zellreiche Inseln auch in Sehnenstränge umwandeln (41, 5).

In 90 % der Fälle sind Männer befallen (65).

Das Leiden tritt meist zwischen dem 50. und 70. Lebensjahr auf (65). Beide Hände sind in zwei Drittel der Fälle betroffen, bei einseitiger Kontraktur in 70 % die rechte Hand (65, 56). Bei der Dupuytrenschen Kontraktur tritt durch die Fibrombildung eine Schrumpfung der Palmaraponeurose auf, so daß die Finger nicht mehr gestreckt werden können und schließlich in Beugestellung beharren (26). Am häufigsten sind befallen in abnehmender Reihenfolge Ringfinger, Kleinfinger, Mittelfinger, Zeigefinger, Daumen (65).

Einzige erfolgsversprechende Therapie ist die Operation, bei der verschiedene Methoden angewandt werden (36, 62, 65). In 5 - 10 % treten Rezidive auf, maligne Entartung gibt es kaum (65).

e) Lipome

Die Lipome sind gutartige Blastome vom Typ des Fettgewebes, die sich aus meist vergrößerten Fettzellen aufbauen. Sie zeigen keine lappige Gliederung wie das normale Fettgewebe und enthalten auch keine kollagenen Fibrillen. Ist das Bindegewebe vermehrt, spricht man von einem Fibrolipom. Eine andere Kombinationsform ist das Neurolipom, das nervale Bestandteile enthält.

Die Lipome treten häufiger bei Frauen als bei Männern und meist im mittleren Lebensalter auf (19, 56). Meist findet man sie subcutan, meist solitär, sie können aber auch multipel vorkommen (3, 64). Die Größe schwankt stark (56). Lipome können auch intramuskulär, mediastinal und retroperitoneal vorkommen (56). Entartung zur Malignität ist selten (3, 19, 72), trotzdem sollte man das Lipom stets vollständig entfernen, da es bei nicht vollständiger Exstirpation rezidiert (19).

f) Myome

Als gutartige Geschwülste der Muskulatur bezeichnet man die Leiomyome, als Abkömmlinge der glatten Muskulatur und die Rhabdomyome als Abkömmlinge der quergestreiften Muskulatur. Die Leiomyome bestehen dann vorwiegend aus gewucherten glatten Muskelzellen, die nur etwas größer sind als normal, ihre Kerne sind plumper und chromatinreicher. Ältere Leiomyome haben eine starke Bindegewebskomponente (5). Die Rhabdomyome sind außerordentlich selten (1, 27), sie zeigen histologisch eine starke Zellatypie. Die Querstreifung fehlt fast immer (5).

Da die meisten Myome im Bereich des weiblichen Genitale lokalisiert sind, die Behandlung infolgedessen nicht in der chirurgischen Klinik stattfindet, soll hier nicht näher auf die allgemeine Statistik eingegangen werden.

g) Blastome des synovialen Gewebes

Zu den synovialen Blastomen rechnet PACK & ARIEL (56) die Synovialome und das Ganglion. Synovialome treten vorwiegend an den Schleimbeuteln auf (5), ihre Gutartigkeit ist umstritten (50). Sie werden bei den bösartigen Blastomen näher besprochen. Die Zurechnung des Ganglions zu den echten Blastomen ist umstritten, einige Autoren (7, 56) rechnen es zu klinisch gutartigen Blastomen, die Degenerations- und Resorptionsvorgängen ihre Entstehung verdanken, andere Autoren (44) rechnen das Ganglion nicht zu den echten Blastomen.

Das Ganglion entsteht durch myxoide Degeneration und zystische Verflüssigung des Bindegewebes der Gelenkkapsel oder der Sehenscheide, es besteht aus einer durch derbes Bindegewebe abgeschlossenen Höhle mit einem schleimigen, an Hyaluronsäuren reichen Inhalt (27, 46). Häufigste Lokalisationen sind der Handrücken, die volare Handgelenksseite, Fußknöchel, Finger, Fußrücken, Kniekehle (56). Gehäuftes Auftreten findet sich bei Frauen und bei Patienten, die ihre Hände sehr viel bewegen müssen, so daß der Verdacht nahe liegt, daß gewisse Dispositionen oder Traumatisierungen die Entstehung des Ganglions fördern können (56).

An Behandlungsmöglichkeiten kommen infrage: Injektionen mit sklerosierender Flüssigkeit oder Corticoiden, oder Zerschlagen des Ganglions, sowie die sich jetzt immer mehr durchsetzende chirurgische Exstirpation. Die Rezidivrate bei den ersteren beiden Methoden ist sehr hoch.

Mit PACK & ARIEL (56) rechnen wir auch die Riesenzellgeschwülste zu den Blastomen des synovialen Gewebes, sie zeigen neben der synovialen Membran starke kollagene Faserbündel, Endothelzellen und Pigmentzellen und außerdem Riesenzellen, die der Geschwulst ihren Namen gegeben haben. Bisweilen sind Lipoide eingelagert, so daß es zur xanthomatösen Umwandlung kommt. Meist treten Riesenzellengeschwülste bei Frauen auf, das Durchschnittsalter liegt bei 38,5 Jahren (56). Das Wachstum ist langsam, die Rezidivrate nach Exstirpation jedoch hoch (72). Maligne Entartung ist häufig (64, 53, 60).

h) Neurinome und Neurofibrome gehören zu den Blastomen des Nerven. Die Neurinome, Abkömmlinge der Schwann'schen Zellen (56, 64), enthalten nur wenig Gitterfasern. Histologisch erkennt man häufig die sogenannte Palisadenstellung der Zellen. Auch treten ödematös-schleimige Auflockerungen auf (26). Neurofibrome enthalten zusätzlich in hohem Maße kollagene Fasern, die bisweilen fast das Bild des reinen Fibroms ergeben können. Sie können solitär und multipel auftreten (Neurofibromatose

Recklinghausen). Selten tritt maligne Entartung zu Fibro- oder Spindelzellensarkom auf (5, 14, 3, 26, 56). Eine weitere Mischform ist das Hämangioneurofibrom.

i) Zu den gutartigen Blastomen des Knorpel- und Knochengewebes gehören Chondrome, Osteome und Exostosen. Die gutartigen Chondrome gleichen im Aufbau normalem Knorpelgewebe, man trifft jedoch nebeneinander verschiedene Differenzierungsstufen vom unreifen Strukturtyp des Knorpelbildungsgewebes bis zur reifen Knorpelzelle an, wobei meist die unreiferen Zellen überwiegen. Herrschen reifere Zellen vor, spricht man von hyalinen Chondromen, ist der perichondrale Zelltyp häufiger, von Myxochondromen, wobei dieser Ausdruck irreführend ist, da bei echten Myxochondromen eine schleimige Umwandlung der Grundsubstanz vorliegt. Makroskopisch ist das Chondrom meist knollig, von harter Konsistenz und bläulich-weißlicher Schnittfläche (2). Es kommt als Enchondrom an Stellen vor, an denen sich normalerweise kein Knorpelgewebe befindet. Ekchondrome, an Stellen lokalisiert, wo schon normalerweise Knorpel sitzt, sind den Exostosen zuzurechnen (Ackermann, 3). Bei generalisiertem Vorkommen von Chondromen spricht man von Chondromatose. Häufigste Lokalisation der solitären Chondrome sind die Phalangen und Metacarpalen, bisweilen auch die Diaphysen der langen Röhrenknochen in der Nähe der Epiphysenlinie (19, 23, 26). Sie können in jedem Alter vorkommen, gehäuft zwischen dem 20. und 60. Lebensjahr (5, 19, 23), Männer und Frauen sind gleich häufig befallen. Maligne Entartung ist umstritten, am ehesten noch möglich im Bereich der langen Röhrenknochen (19, 23, 30, 64). Die Behandlung ist chirurgisch, entweder Knochenresektion oder Kürettage mit Knochenspanauffüllung des Defektes (30). Bestrahlungsbehandlung ist unzureichend. Rezidive sind malignomverdächtig.

Osteome bezeichnet man je nach Konsistenz als Osteoma eburneum oder Osteoma spongiosum (26). Das Osteoma eburneum stellt enostales solitäres kompaktes Knochengewebe innerhalb von spongiösem Knochengewebe dar, das spongiöse Osteom zeigt mehr spon-

giösen Aufbau. Es bestehen Übergänge zu den Chondromen bzw. Osteochondromen. Die Abgrenzung von Osteomen zu Fehlbildungen, oder entzündlich-hyperplastischen Prozessen ist schwierig (5, 26, 38, 52). Am häufigsten treten Osteome im jugendlichen Alter zwischen 10 und 25 Jahren auf, und zwar vorwiegend bei Männern (4, 18, 45). Bevorzugte Lokalisation sind Femur und Tibia, man kann sie jedoch auch an allen anderen Knochen finden (4, 16). Therapie der Wahl ist die Excision im Gesunden, Bestrahlung ist wenig erfolgversprechend (4, 56); Rezidive sind selten.

Exostosen werden auch als Osteochondrome, Ekchondrome oder kartilaginäre Exostosen bezeichnet (4), sie zeigen einen organoiden Aufbau. V. ALBERTINI hält sie eher für eine Mißbildung (5), andere Autoren (30, 59) jedoch für echte Neubildungen der osteogenetischen Schicht des Periosts. Bevorzugte Lokalisation sind die Epi- und Metaphysen der langen Röhrenknochen, besonders der Bereich des Kniegelenks (4, 17, 59), weitere Lokalisationen sind Schultergürtel, Becken, Rippen und Wirbel (17). Besonders schmerzhaft sind subunguale Exostosen des Großzehengliedes (26). Multiple Exostosen treten meist bilateral symmetrisch auf (8, 35, 37), wobei diese etwas häufiger (3 bis 5 % der Fälle) maligne entarten sollen als solitäre (4, 59). Wenn die Exostosen keine Beschwerden verursachen, ist eine Behandlung nicht erforderlich; die Excision wird nur bei Beeinträchtigung von Nerven, Gefäßen, Sehnen oder Gelenken durchgeführt (4, 59). Das bevorzugte Alter der Exostosenträger liegt bei 23,5 Jahren (59), wobei zu sagen ist, daß die Exostosen bei Säugetieren des Längenwachstums auch ihr Wachstum in der Regel einstellen.

2) Maligne Blastome

Die malignen Blastome des Mesenchyms, die Sarkome, unterteilen wir in der vorliegenden Arbeit in die Weichteil- und die Knochensarkome. Diese Unterteilung ist einerseits histologisch bedingt durch die spezifische Grundmatrix der einzelnen Sarkomtypen, andererseits klinisch entsprechend der verschiedenartigen Lokalisation mit ihren Konsequenzen in Behandlung und Prognose. Naturgemäß lassen sich dabei einige Überschneidungen nicht vermeiden, da im Bereich der Knochen auch andere mesenchymale Gewebe vorkommen wie Blutgefäße, Bindegewebe, Retothelgewebe etc., es gibt aber auch histologisch einwandfrei definierbare Sarkome des ossalen Typs, die losgelöst vom Knochengerüst des Körpers in den Weichteilen vorkommen (54, 55, 56, 64, 61).

a) Sarkome der Weichteile

(Es werden nur die tatsächlich in der Statistik auftretenden Sarkomtypen besprochen).

Unter diesen Begriff fallen die malignen mesenchymalen Blastome, die in den Weichteilen des Körpers vorkommen; nach STOUT (64) die Füllgewebe des Retroperitoneums, des Mediastinums und der Orbita, sowie die Weichteilgewebe der Extremitäten und des Stammes. Sarkome der großen Körperorgane, der Schleimhäute und sonstigen Auskleidungen der Körperhöhlen sind Sonderformen (64).

Die meisten Literaturangaben beziehen sich auf Weichteilsarkome allgemein. Festgestellt wird das Auftreten vor allem in höherem Lebensalter (Durchschnitt 46,5 Jahre) und das Überwiegen der Männer (31, 33, 53). Häufigste Lokalisation ist die untere Extremität mit ca. 35 %, der Oberschenkel ist häufiger befallen als der Unterschenkel (33, 53); Sarkome können jedoch auch an allen anderen Körperregionen vorkommen. Das Auftreten ist meist solitär, doch kommen bereits 18,8 % der Patienten mit Metastasen zur ersten Behandlung (53), wobei die durchschnittliche Anamnesendauer vom ersten Auftreten der Beschwerden bis zur

Diagnosestellung 6 bis 19 Monate beträgt (29, 33, 53).

Für die Prognose spielen Lokalisation, Zeitpunkt der Diagnosestellung, Metastasierung und histologische Diagnose eine wesentliche Rolle, außerdem die Ausdehnung des Sarkoms, bezogen auf das betroffene Organ selbst (10, 73). Ein Teil der Sarkome ist als inoperabel wegen frühzeitiger Metastasierung anzusehen, vorwiegend in die Lunge, während ein anderer Teil aus anatomischen Gründen inoperabel ist (Schädelbasis, Wirbelsäule, Kreuzbein (7)).

Sarkome wachsen weniger infiltrierend als verdrängend und sind häufig von einer bindegewebigen Kapsel umgeben, die aber bereits von Tumorzellen durchsetzt ist und zum Nichtradikalen Ausschälen verleitet (53, 7). Bisher wurden die besten therapeutischen Ergebnisse durch Radikaloperationen, evtl. mit Nachbestrahlung, erreicht (33, 53).

Starken Schwankungen unterliegen die Angaben über die 5-Jahresheilungen, bzw. die 5-Jahresüberlebenszeit.

GTT und FREY (53) geben bei Weichteilsarkompatienten 35,9 % Überlebende an, PACK 41,3 % (54), HERZOG und BUCHTA (33) nur 25 %.

Wenn man die mittlere Krankheitsdauer der ungeheilten Sarkompatienten in Relation setzt zu histologischer Diagnose und Lokalisation, haben Angiosarkome die günstigste Prognose mit 33,1 Monaten und die Sarkome des Nervengewebes mit 32,9 Monaten Überlebenszeit (7, 53). Ungünstige Prognose haben Lungsarkome (10,6 Monate), Schilddrüsensarkome (8 Monate) und Sarkome der Verdauungsorgane (7,6 Monate).

Das Retothelsarkom (auch als Reticulosarkom bezeichnet) ist die maligne Variante des Retikuloms und unterscheidet sich von diesem durch Zellpolymorphie, Bildung von Riesenzellen und vermehrte Mitosen, also durch eine Entdifferenzierung. Man findet ein Retikulinfasernetz; freie Zellen fehlen (5, 26).

Verwandt mit diesem ist das Lymphosarkom, das zellulär differenziert ist und relativ häufig vorkommt. Man kennt Varianten mit

Vorherrschen der reticulären Zellform und andere mit vorwiegend unreifen Lymphoblasten oder kleinen Lymphozyten (5). Retothel- und Lymphsarkome treten meist im 5. und 6. Lebensjahrzehnt auf, bei den Männern mehr in den älteren Jahrgängen (6). Nach ARIEL (6) kann jedes Organ zuerst vom Retothel- bzw. Lymphosarkom befallen sein, häufig tritt als erstes Symptom eine Lymphknotenschwellung im Halsbereich auf, später folgt eine Hepatosplenomegalie (6).

Bei der Behandlung bietet Bestrahlung vor allem der Lymphosarkome Aussicht auf Erfolg (7), die Prognose ist trotzdem insgesamt schlecht: 5-Jahresheilungen werden zwischen 29,1 % (6) und 31 % (24) angegeben.

Zu den bösartigen Blastomen des lockeren interstitiellen Bindegewebes gehören Rundzell-, Spindelzell- und polymorphzellige Sarkome. Rundzellensarkome sind sehr bösartige Tumoren mit weicher, grau- oder rötlich-weißer Schnittfläche, entweder diffus infiltrierend oder geschlossen in Knoten wachsend und zum Zerfall neigend. Histologisch besteht dieses Sarkom aus kleineren oder größeren rundlichen Zellen, teilweise enthält es noch Spuren körniger oder faseriger Grund- oder Intercellularsubstanz, teilweise ist auch keine Zwischensubstanz vorhanden.

Das Spindelzellsarkom bildet ebenfalls Knoten und Infiltrationen, die Schnittfläche ist weißlich, von fest-weicher Konsistenz und gleichmäßig oder fasciculär gegliedert. Das Parenchym besteht aus großen oder kleinen spindeligen Zellen, Stroma ist kaum vorhanden. Es ist nicht ganz so bösartig wie das Rundzellsarkom.

Die dritte Form ist das polymorphzellige Sarkom, ein ganz unreifes Blastom mit großer Vielfalt an verschiedenartigsten Zellformen, teilweise mit mehreren Kernen, auch vielkernige Riesenzellen kommen vor. Man findet alle Formen der normalen und der pathologischen, direkten und indirekten Zellteilung.

Diese drei Sarkomarten sind entsprechend ihrer Entdifferenzierung außerordentlich bösartig. Die 5-Jahresheilungen der Spindelzellensarkome liegen bei 19 % (24), Rundzellen- und poly-

morphzellige Sarkome sind noch bösartiger (13). Lokalisationen sind Haut, Muskelbindegewebe, Gefäß- und Nervenscheiden, Periost, Nieren- und Schilddrüse (5, 32, 43, 69).

Die frühzeitige Metastasierung erfolgt lymphogen und hämatogen.

Dem gutartigen Fibrom entspricht das semimaligne (5) Fibrosarkom, das nur selten metastasiert (7). Histologisch findet sich neben zellreichen Abschnitten eine starke Tendenz zur Faserbildung, die als gewebliche Differenzierung aufzufassen ist, wodurch der eigentliche Sarkomcharakter etwas verloren geht. Es findet sich aber eine ausgesprochene Proliferationstendenz, sowie destruierendes Wachstum und Rezidivneigung (5, 9, 19). Das 3. bis 5. Lebensjahrzehnt ist bevorzugt, Geschlechtsunterschiede bestehen nicht (49, 53, 56, 64). Überwiegend ist das Fibrosarkom lokalisiert in Haut, subcutan und in Muskulatur und Sehnen, am häufigsten an den unteren Extremitäten, an Kopf, Hals und Thorax (29, 64). Die 5-Jahresheilungsquote wird mit 30 bis 50 % angegeben (56, 72).

Die relativ seltene maligne Variante des Hämangioms ist das Hämangioendotheliom (61). Das histologische Bild wechselt stark. Das Tumorstadium beginnt mit der Wucherung von Kapillaren und besonders der Endothelien, wobei es bei mehrschichtig gewuchertem Endothel zu carcinomartigen Bildern kommen kann. Handelt es sich mehr um zellreiches Gewebe mit wenig fibrillärem Grundsubstanz, reichlich Kapillaren mit meist normalem Endothel und spindelförmigen Zellelementen, ist das Bild mehr sarkomatös (28). Die Tumorzellen haben die Fähigkeit zur Erythrozytophagie (28). Insgesamt kann man die Hämangioendotheliome in angiomatöse, carcinomatöse und sarkomatöse Typen aufteilen (5). Bevorzugte Lokalisation sind Leber und Schilddrüse (30). Der Tumor ist sehr bösartig und metastasiert hämatogen in Lunge, Skelett und anderen Organen (5, 56). Durch die leichte Zerreiblichkeit kommt es bisweilen zu starken Blutungen (56). Zwischen dem 45. und 70. Lebensjahr tritt der Tumor gehäuft auf, und zwar mehr bei Männern (69).

Das Synovialom (oder Synoviom) entstammt dem synovialen Gewebe, wächst relativ langsam, ist aber als bösartig zu bezeichnen (50, 56, 74), so daß man von Synovialen Sarkomen spricht. Histologisch zeigen Synovialome größte Vielfalt: Nebeneinander treten Bilder wie Spindelzell-, Rundzell- und polymorphzellige Sarkome, Fibro- und Myxosarkome auf. Oft besteht morphologisch auch Ähnlichkeit mit Carcinomen, wenn Hohlräume mit einem Pseudoepithel ausgekleidet sind. Diese Hohlräume können ein der Synovia ähnliches Sekret enthalten. Bevorzugt sind die Weichteile der Extremitäten, besonders der unteren, vor allem Schleimbeutel, Sehnenscheiden und Gelenke (64). Synovialome können in jedem Alter auftreten, hauptsächlich jedoch zwischen 2. und 4. Lebensjahrzehnt, wobei Männer etwas häufiger als Frauen befallen sind (64). Sie rezidivieren hartnäckig und führen nach 7 bis 8 Jahren unter allgemeiner Metastasierung (Lunge, Lymphknoten) zum Tode. Die 5-Jahresheilungsquote liegt bei 24 % (25, 56, 64).

b) Sarkome der Knochen

Es gibt eine Unzahl verschiedener Klassifizierungen wegen der vielfältigen morphologischen Bilder (5, 7, 26, 21, 53). Die hier vorkommenden sind in vier Gruppen zusammengefaßt (53), auf die im einzelnen eingegangen wird.

Osteo- und Chondrosarkome

Wegen der engen Verwandtschaft und des Vorkommens aller histologischen Übergänge behandeln wir sie gemeinsam. Das Chondrosarkom ist die maligne Variante des Chondroms. Histologisch findet sich reichlich Tumorgewebe vom Typ des unreifen perichondralen Bindegewebes, daneben kann auch reifes Knorpelgewebe auftreten. Diese ausdifferenzierten Formen sind weniger maligne. Es gibt aber auch anaplastische Formen, bei denen der Sarkomcharakter vorherrscht, meist als polymorphzelliges Sarkom. Die Differenzierung des Knorpelgewebes ist nur angedeutet. Unter den Osteosarkomen gibt es osteoplastische und osteolytische Formen, als Zwischenstufe ein osteolytisches Sarkom mit Knochenneubildung;

ein anderer Typ des osteoplastischen Sarkoms zeigt in einzelnen Bezirken atypisches Knorpelgewebe mit Ossifikationszonen. Diese verschiedenen Varianten treten in der Regel als Mischformen auf. Das retikuläre Netz des osteoplastischen Sarkoms besteht vorwiegend aus Spindelzellen, seltener Riesenzellen. In diesem polymorphen Bild findet man verschiedene Arten der Knochenneubildung. Es treten Bälkchen aus osteoider Substanz auf, die umso kompakter werden, je weiter die Differenzierung fortgeschritten ist. Andere osteoplastische Sarkome zeigen wabiges Gewebe mit sternförmigen Tumorzellen in den Wabenhöhlen. Die faserreichen Maschen dieses Gewebes lagern Osteoid und Kalksalze ein, so daß sich Gitterknochen entwickeln. Das osteolytische Sarkom ist ähnlich dem Riesenzellenfibrom, jedoch mit unruhigerem Gesamtbild. Es enthält Spindel- und Riesenzellen bei deutlicher Polymorphie. Andere Abschnitte können dem polymorphzelligen Sarkom ähneln.

Osteosarkome treten gehäuft im 2. Lebensjahrzehnt vorwiegend (60 %) bei Männern auf (33, 56), können jedoch in jedem anderen Lebensalter vorkommen. Bevorzugte Lokalisationen sind distaler Femur, proximale Tibia, proximaler Femur und Humerus (4, 45, 53), die Metastasierung erfolgt hämatogen und lymphogen (56), Unterschiede hinsichtlich der Prognose bei den einzelnen Typen bestehen nicht (68). Die Altersverteilung der Chondrosarkome ist ähnlich der der Osteosarkome (22). Sie kommen gehäuft vor an Beckenknochen, Rippen und proximalem Femur (2). Die Prognose soll etwas günstiger sein als bei den Osteosarkomen, jedoch kommen sie kaum reinrassig vor, sondern fast immer als Mischform, z.B. als Osteochondromyxosarkom o.ä. (43).

Bösartige Riesenzelltumoren sind selten (4,4 % der Knochensarkome) (53). Histologisch herrscht ausgesprochene Zellatypie, kenntlich an den Riesenzellen. Meist sind sie kleiner und unregelmäßiger als bei den gutartigen Formen. Häufig sieht man auch Blutungen und Nekrosen. Etwa 10 % aller Riesenzellschwülste sind primär als maligne oder semimaligne anzusehen (60),

aber auch primär benigne können aus vielfältigen Gründen maligne entarten (53). Bevorzugte Lokalisationen sind die Epiphysen der langen Röhrenknochen (22).

Das "Ewing-Sarkom" stellt eine "anatomo-klinische Einheit" dar (5). Histologisch ist es schwer von anderen Retikulosarkomen zu unterscheiden. Starke Entdifferenzierung und intensive Proliferation steht im Vordergrund, die Zellform kann rund oder spindelig sein, die Kerne groß oder polymorph. Atypische Mitosen sind reichlich (5) Ewingsarkome treten vorwiegend in jugendlichem Alter auf (zwischen dem 2. und 43. Lebensjahr) mit dem Altersgipfel bei 13 Jahren, wobei Männer bevorzugt sind (21). Prädispositionsstellen sind die proximalen Metaphysen der langen Röhrenknochen, der Tumorbereich ist häufig schmerzhaft (43). Charakteristisch ist das Röntgenbild. Es zeigt sich eine Auflösung der Knochenstruktur entweder als unregelmäßig zerfressene Lückenbildung des Schaftes oder als fleckige Aufhellung der Rinde mit Neubildung schaliger Knochenanlagen (43). Metastasen in das übrige Knochensystem treten früh auf (43), später auch in die Lunge und andere Organe (38). Wegen der auffallenden Strahlensensibilität ist die Prognose des Ewingsarkoms etwas besser als die der osteogenen Sarkome (5).

Retothelsarkome und entdifferenzierte Sarkome, bei denen eine Matrix nicht mehr erkennbar ist, treten ebenfalls als Knochensarkome auf. Auf diese Sarkomtypen ist schon bei den Weichteilsarkomen eingegangen worden.

Insgesamt ist die Prognose der Knochensarkome schlechter als die der Weichteilsarkome: Die 5-Jahresheilungen liegen zwischen 5 % und 22,9 % (4, 17, 45, 49, 58).

II. Spezieller Teil

A. Methodik

Die Auswahl der berücksichtigten Patienten erfolgte auf Grund der archivierten Krankengeschichten der Jahre 1957-1961 und der noch vorhandenen Ambulanzunterlagen. Den Krankengeschichten wurden folgende Daten zur Auswertung entnommen: Name, Alter, Geschlecht, Beruf, Anschrift, Hausarzt, Diagnose, Anamnese und Anamnesedauer, Beschwerden, Lokalisation, Art des Auftretens (solitär, multipel), Größe und Eigenschaften des Blastoms, Vorbehandlung, Therapie, histologische und röntgenologische Befunde.

Mit Hilfe der Meldebehörden wurde versucht, den jetzigen Aufenthalt der Patienten zu ermitteln, gegebenenfalls auch das Todesdatum und die Todesursache. Hausärzte und auswärtige Kliniken wurden angeschrieben mit der Bitte um Auskunft, und gleichzeitig die noch lebenden Patienten gebeten, mit einem beiliegenden Fragebogen ihren Hausarzt aufzusuchen, der ausgefüllt an uns zurückzusenden war.

Inhalt des Fragebogens:

1. Jetziger Zustand nach unserer damaligen operativen / radiologischen Therapie.
 - a) kosmetisch einwandfrei ja / nein
 - funktionell einwandfrei ja / nein
 - b) Teilerfolg, welcher Art?
 - c) Mißerfolg, welcher Art?
2. Wurde in der Zwischenzeit ein Rezidiv (Metastase) beobachtet?
Wann?
Wo lokalisiert?

Die Patienten wurden tabellarisch nach histologisch (oder klinisch) gleichartigen Blastomen zusammengefaßt.

B. Gutartige Blastome des Mesenchyms

1) Myxome

Da das Krankengut nur 2 Fälle von Myxomen enthält, werden sie casuistisch behandelt.

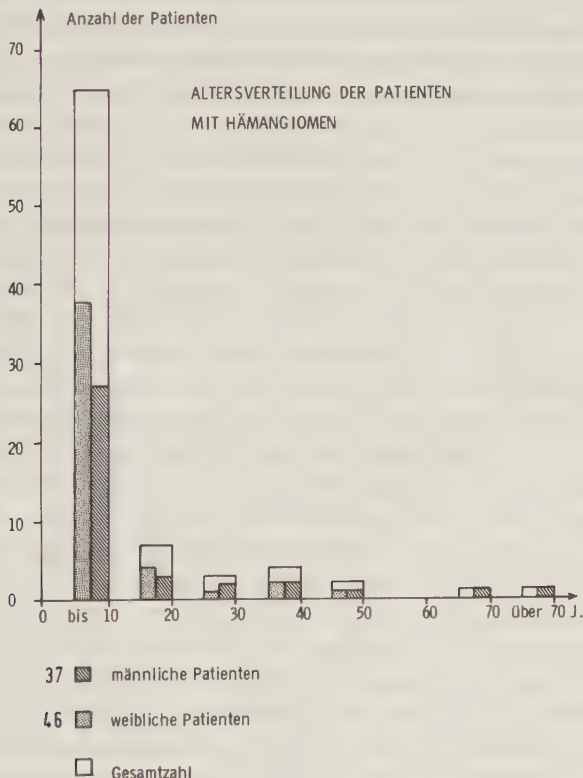
Bei einem 54jährigen Patienten bestand ein seit 1/2 Jahr allmählich größer werdender schmerzloser Tumor über dem linken Jochbein. Der Patient wurde wegen Verdachts auf ein Neoplasma überwiesen. Über den vorderen Anteilen des Jochbeines fand sich eine kastaniengroße, mäßig verschiebliche, etwas abgeplattete harte Geschwulst, die in toto excidiert wurde. Histologisch erwies sich der Tumor als ein der Knochenhaut aufsitzendes Fibromyxom. Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Der Patient war mit dem kosmetischen Ergebnis zufrieden. Es trat kein Rezidiv auf.

Ein 48jähriger Patient stellte 8 Tage vor Klinikaufnahme selbst eine große Geschwulst im linken Mittelbauch fest. Links vom Nabel tastete man eine derbe, verschiebliche Geschwulst, die sich röntgenologisch als großer Weichteilschatten zwischen die unterste linke Rippe und den Beckenkamm projizierte. Bei der Operation fand sich ein kindskopfgroßer retroperitoneal liegender Tumor zwischen Colon descendens und Ureter, der nur unvollständig entfernt werden konnte. Es erfolgte eine Nachbestrahlung des Tumors. Histologisch ergab sich ein Fibromyxom, das als gutartig bezeichnet wurde. Nach 7 Monaten wurde wegen eines Rezidives eine erneute Laparotomie durchgeführt. Auch hier konnten die Tumormassen nur zum Teil entfernt werden. Ein Monat später bildete sich eine Colonfistel aus, die sich jedoch wieder schloß. Röntgenologisch waren zu diesem Zeitpunkt noch keine Lungenmetastasen feststellbar. Einen weiteren Monat später hatte sich die alte Fistelwunde vergrößert. Aus der Öffnung entleerten sich Kot und Eiter. Nach 3 Wochen wuchs der Tumor blumenkohlartig aus der Wunde heraus. 14 Tage später, also 11 Monate nach der ersten Operation, kam es zum Exitus durch Kreislaufversagen.

2) Hämangiome

Das Krankengut enthielt 83 Fälle mit Hämangiomen, davon waren 46 Patienten weiblichen, 37 Patienten männlichen Geschlechts. Mehrere Patienten kamen 1 Tag nach der Geburt zur Operation, der älteste Patient war 74 Jahre alt. Von den 83 Fällen waren allein 53 (21 männlich, 32 weiblich) Säuglinge bis zu 1 Jahr.

Abb. 1



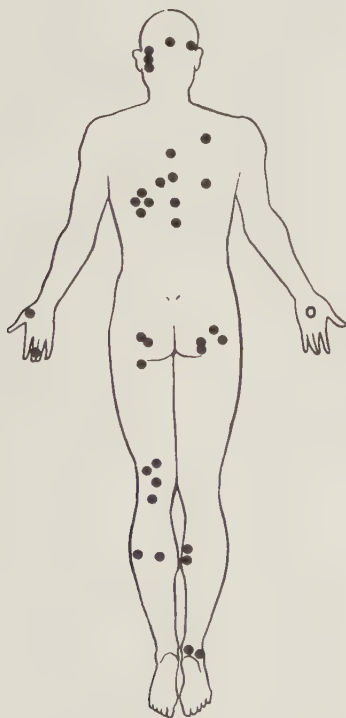
Die Dauer der Anamnese schwankte zwischen 1 Tag und 10 Jahren. Zur Anamnesendauer fehlten in 26 Fällen die Angaben. In 36 Fällen trat es innerhalb eines Jahres auf, in 8 Fällen im Zeitraum von 1-5 Jahren, in 3 Fällen dauerte die Anamnese 5-10 Jahre.

Unter Berücksichtigung dieser Verteilung betrug die durchschnitt-

liche Anamnesendauer 22 Monate, wobei die seit Geburt bestehenden Hämangiome nicht mit eingerechnet wurden. In 36 Fällen wurde eine Wachstumstendenz bemerkt, die bei den männlichen Patienten (= 25 x) häufiger war. In 2 Fällen war das Hämangiom nicht gewachsen. In 8 Fällen trat eine blutende Ulceration auf, 5 x davon an mechanisch exponierter Stelle (Zungenmitte, unterer Rippenbogen, Gesäß, große Schamlippe, Endglied linker Mittelfinger), 3 x im Schläfenbereich. 5 x wurde Schmerzhaftigkeit angegeben (bei Lokalisation im 1. LWK, Muskulatur linker Daumenballen, Zungenmitte, musculus soleus, rechtes Scheitelbein). In einem Fall bestanden Schluckbeschwerden bei Hämangiom der Zunge mit Schwellung der Kieferwinkelrösen beiderseits. 1 x bestand ein geringer Hirnprolaps bei Tumor des Scheitelbeines mit Knochendestruktion. 2 Patienten gaben ein Trauma als Ursache an (Stecksplitterverletzung der rechten Gesäßhälfte, wobei der Splitter vor Jahrzehnten entfernt worden war / Erfrierung des oberen Helixanteiles des linken Ohres vor 2 1/4 Jahren, bereits auswärts operiert). 2 Patienten kamen bereits mit Rezidiven (1 x vor 11 Jahren, 1 x vor 1/2 Jahr auswärts operiert). 12 Patienten waren bereits vorbehandelt: 4 waren bestrahlt worden, bei 2 eine Excision vorausgegangen, in 1 Fall wurde nach mehrmaliger Excision noch zusätzlich bestrahlt, in 2 Fällen wurde mit Kurzwellen behandelt (davon in 1 Fall zusätzlich Röntgenbestrahlung und Injektion), in je 1 Fall wurde geätzt, mit Cortisonsalbe behandelt und eine Probeexcision entnommen. 67 x trat das Hämangiom solitär auf (davon 1 x im 1. LWK, 1 x als Wucherung in der Hohlhand, 1 x als Durchwucherung des gesamten musculus soleus), 2 x doppelt, 12 x multipel. Angaben zur Form bestanden in 49 Fällen: 29 x erhaben über dem Hautniveau liegend, 8 x flach im Hautniveau liegend, 4 x warzenartig, 3 x gestielt exophytisch wachsend, 4 x als derber Tumor tastbar, 1 x als Ulcus mit blauschwarzem Rand. In 34 Fällen fehlten Formangaben. Die Angaben zur Größe waren teils Flächen- teils Volumenangaben: bei den ersteren handelte es sich in 4 Fällen um stecknadelkopfgroße Hämangiome, 11 x waren sie pfenniggroß, 4 x 10-pfennigstückgroß, 17 x markstück- bis 5markstückgroß, 6 x bis handtellergroß, 1 x war das Hämangiom flächenhaft (gesamtes Stirn- und Scheitelbein einnehmend).

Bei den Volumenangaben handelte es sich 4 x um linsengroße, 13 x erbsengroße, 7 x haselnußgroße, 5 x pflaumengroße Hämangiome, in einem Fall war es kleinapfelgroß. Lokalisation: Auffallend war die häufige Lokalisation im Kopf- und Halsbereich mit 41 Fällen, 13 x fand sich das Hämangiom im Thoraxbereich, 15 x am übrigen Rumpf (davon 7 x in der Regio glutea) an den unteren und oberen Extremitäten je 13 x. 2 x waren die Hämangiome im Knochen lokalisiert (1. LWK, Stirn- und Scheitelbein). Da die bei mehreren Patienten multipel aufgetretenen Hämangiome jeweils den verschiedenen Lokalisationen zugerechnet wurden, stehen hier 83 Fällen 95 Angaben zur Lokalisation gegenüber.

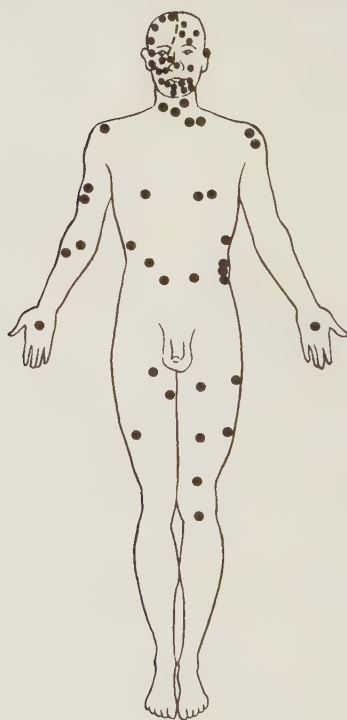
Abb. 2 a



LOKALISATION DER HÄMANGIOME

Abb. 2 b

LOKALISATION DER HÄMANGIOME



Therapie: In 77 Fällen wurde das Hämangiom exstirpiert. In 1 dieser Fälle mußte der ganze linke musculus soleus entfernt werden, da er total durchwuchert war. In 5 Fällen wurde nur eine Röntgenbestrahlung durchgeführt (Hämangiome der Zungenspitze, Wangenschleimhaut, Unterlippe, linke Augenbraue, Kinnschuppe). 1 Patient mit Hämangiom des 1. LWK erhielt nach Punktion des Wirbels und 4 Wochen Ruhigstellung im Gipsbett ein Reklinationsmieder. Komplikationen traten in 6 Fällen auf. 3 x handelte es sich um verzögerte Wundheilung nach Excision, 1 x kam es zu einer starken Strahlenreaktion der Haut nach Bestrahlung der Zungenspitze, 1 x mußte nach Excision am Mundwinkel wegen Nahtdehiscens gethiert werden (Patient war auswärts vorbestrahlt worden). 1 x mußte eine Narbenkontraktur nach Excision am linken Daumenballen korrigiert werden. In 62 Fällen ist die Diagnose histologisch gesichert (= 77,3 %). 52 x handelte es sich um ein "Hämangioma simplex", 7 x lautete die Diagnose "Hämangioma cavernosum", 2 x "Hämangioma racemosum", 1 x "Hämangioma venosum". 21 x wurde die Diagnose nach dem klinischen Bild gestellt, davon 15 x als "Hämangiom", 5 x als "Hämangioma simplex", 1 x als "Hämangioma cavernosum". In 2 Fällen (Hämangiom des 1. LWK und des Stirn-Scheitelbeines) lag zusätzlich noch ein Röntgenbefund vor, der im 2. Fall den Verdacht auf ein Osteosarkom nahelegte (= scharf abgesetzte, kreisrunde Aufhellungen, Knochenstruktur büstenartig aufgelockert). Das weitere Schicksal ist von 57 Patienten aus den Rückantworten bekannt. Davon konnte bei 1 Patienten lediglich geklärt werden, daß er 10 Jahre nach der Excision eines Hämangioms am Gesäß mit 84 Jahren verstorben ist. Von den restlichen 56 Patienten berichteten 10 über kosmetisch störende Narben, die in 6 Fällen im Kopfbereich lokalisiert waren. 1 Patient hatte noch funktionelle Beschwerden (Druckempfindlichkeit und Verhärtung der gesamten Rückenmuskulatur nach konservativer Behandlung eines Hämangioms des 1. LWK). Rezidive traten in 5 Fällen nach Excision auf (im Ellenbogenbereich, oberer Helixanteil linkes Ohr, zum 3. Fall siehe Kasuistik, zum 4. und 5. Fall siehe weiter unten). Bei den übrigen 40 Patienten brachte die

Behandlung ein kosmetisch und funktionell einwandfreies Ergebnis: es traten keine Rezidive auf. Von 26 Patienten erhielten wir keine Rückantwort. Bei 2 dieser Patienten wurden nach 1 Jahr erneut Rezidive excidiert (linker Daumenballen, hinter dem linken Ohr), beide an unserer Klinik.

Kasuistik: Die 4jährige Patientin hatte seit Geburt ein handtellergroßes Hämangiom im Bereich des linken Oberschenkels und der Kniekehle sowie weitere markstückgroße livide Anschwellungen in der Umgebung. Die Hämangiome wurden zum Teil excidiert. Ein handtellergroßes, früher auswärts vorbestrahltes Hämangiom an der Oberschenkel-Außenseite wurde 11 Monate später entfernt. Zu diesem Zeitpunkt hatten sich bereits neue, pfenniggroße Tumore weiter proximal gebildet, die 3 Wochen danach ebenfalls excidiert wurden. 4 Monate und 12 Monate später mussten erneut multipel aufgetretene stecknadelkopfgroße Hämangiome entfernt werden. Bis zu diesem Zeitpunkt handelte es sich histologisch um Hämangiome vom "Simplextyp". Ein weiteres Jahr später wurde ein 2-handtellergroßes Rezidiv am linken Oberschenkel entfernt, das histologisch ein cavernöses Hämangiom ergab. Der Prozess hatte sich nun mehr in die Tiefe verlagert. Nach 2 Jahren fand sich oberhalb dieser Operationsnarbe eine Abflußbehinderung, die oscillographisch keinen Anhalt für Durchblutungsstörungen erkennen ließ. 2 Monate darauf wurde an dieser Stelle ein stark vaskularisiertes Lipom entfernt. Laut Mitteilung des Hausarztes zeigten die noch vorhandenen Lipome nur wenig Wachstumstendenz. Das Kniegelenk war inzwischen zum Teil versteift, der Fuß in leichter Spitzfußstellung fixiert. Die inzwischen 12jährige Patientin befand sich deswegen in orthopädischer Behandlung.

Hämangiofibrome

Das Krankengut enthält 2 Fälle, die kasuistisch behandelt werden.

Ein 56jähriger Patient hatte seit 10 Jahren eine langsam größer werdende etwa 5 cm lange Geschwulst unterhalb des waagrechten Unterkieferastes links, vor dem musculus sternocleidomastoideus. Der derbe, nicht druckschmerzhaft, schluckverschiebbliche Tumor konnte nur zum Teil excidiert werden, da er die carotis interna und externa völlig umschloß. Histologisch ergab sich ein benignes Hämangiofibrom. Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Der Patient ist mit dem kosmetischen und funktionellen Ergebnis zufrieden. Ein Rezidiv trat nicht auf.

Ein 22jähriger Patient hatte 16 Monate vor Klinikaufnahme beim Beugen des Ringfingers ein "Krachen" bemerkt. Seit einigen Tagen konnte er den Finger nicht mehr aktiv strecken, der passive Streckversuch war schmerzhaft. Der Finger wurde im Grundgelenk völlig gebeugt gehalten, Mittel- und Endglied waren gestreckt. Bei der Operation fand sich an der tiefen Fingersehne eine bohngroße, blau-rötliche derbe Geschwulst. Der in toto extirpierte Tumor ergab histologisch ein Hämangiofibrom. Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Über das weitere Schicksal des Patienten konnten wir nichts in Erfahrung bringen.

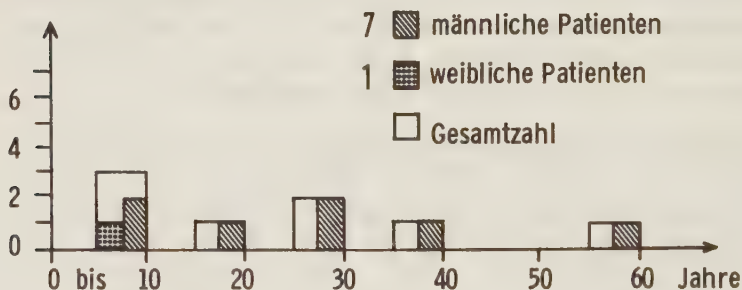
Hämangiolipome und Hämangiofibrolipome

Es liegen 8 Fälle vor, 7 Patienten waren männlichen, 1 Patientin weiblichen Geschlechts. Der jüngste Patient war 8 Monate alt, der älteste 59 Jahre, durchschnittlich ergab sich ein Alter von 19,8 Jahren (siehe Tabelle).

Abb. 3

ALTERSVERTEILUNG DER PATIENTEN MIT HÄMANGIOLIPOMEN UND HÄMANGIOFIBROLIPOMEN

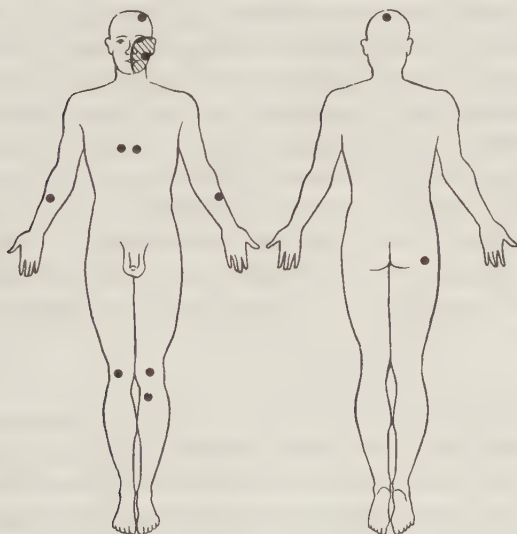
Anzahl der Patienten



Die Dauer der Anamnese betrug zwischen 1/2 und 8 Jahren, durchschnittlich 23,7 Monate. 4 Patienten bemerkten ein Wachstum des Tumors, der zugleich druckschmerzhaft war. In einem Fall kam es nach Bestrahlung auswärts zu einer druckschmerzhaften Ulceration, einmal wurde keine Veränderung des Tumors bemerkt. In 2 Fällen waren keine Angaben vorhanden. Zur Größe war in einem Fall keine Angabe gemacht worden, 2 x wurde der Tumor als kirschgroß, 1 x als pflaumengroß, 1 x als pfenniggroß, 1 x als 10pfenniggroß, 2 x als handtellergroß beschrieben. Die Konsistenz wurde 4 x als derb bezeichnet, 3 x bestand eine weiche Schwellung, in einem Fall liegt keine Angabe vor. 2 x war der Tumor gegen die Unterlage gut verschieblich, 1 x unverschieb-

lich, je 1 x als gegen die Haut verschieblich und unverschieblich bezeichnet worden. In 3 Fällen bestanden keine Angaben. 5 x kam die Geschwulst solitär vor, 3 x multipel. Zur Lokalisation wurden 4 x der Kopfbereich, 3 x die untere Extremität, je 1 x Thorax, obere Extremität und Gesäß angegeben (hierbei sind die multipel vorkommenden Tumore verschiedener Lokalisation mitberechnet, so daß 8 Patienten 10 Lokalisationen gegenüberstehen.

Abb. 4



LOKALISATION DER HÄMANGIOLIPOME +HÄMANGIOFIBROLIPOME

2 Patienten waren bereits auswärts vorbehandelt worden: 1 Patient war bestrahlt worden, bei einem Patienten war eine Operation zur Diagnosesicherung gemacht worden, der Tumor selbst wurde belassen. Alle 8 Geschwülste sind histologisch gesichert, dabei ergab sich 5 x die Diagnose Hämangiolipom, 3 x Hämangiofibrolipom.

Therapie: In 5 Fällen konnte der Tumor in toto exstirpiert werden. In einem dieser Fälle (Hämangiolipom im Bereich der Lambdanaht) mußte der hochgradig veränderte Knochenanteil entfernt und eine etwa pflaumengroße Encephalocoele, die sich darunter gebildet hatte, abgetragen werden. Der Defekt wurde mit einem Galea-Periost-Lappen gedeckt. Auf eine Knochenplastik konnte wegen der festen postoperativen Narbenverhältnisse verzichtet werden. In 1 Fall wurde lediglich eine Probeexcision entnommen, da wegen multipel vorhandener Lipome klinisch der Verdacht auf einen Morbus Recklinghausen bestand. In 2 Fällen mit Tumoren im Gesichtsbereich wurde lediglich eine Teilexstirpation durchgeführt, um eine Schädigung des nervus facialis zu vermeiden. Bei einem Patienten mit Tumoren an beiden Knien war die Wundheilung verzögert. Die übrigen 7 Fälle verliefen postoperativ komplikationslos. Von 5 Patienten konnten wir das weitere Schicksal nicht klären, 1 Patient verstarb mit 63 Jahren, 4 Jahre nach der Operation an einer Bronchopneumonie. Bei ihm war kein Rezidiv aufgetreten. 1 Patient hatte eine leichte Keloidbildung im Narbenbereich. Bei einem weiteren Patienten kam es zu einem Rezidiv (siehe Kasuistik).

Kasuistik

Ein 15 Monate alter Patient hatte seit Geburt eine unveränderte diffuse Schwellung der linken Gesichtshälfte vom unteren Augenlid bis zum Kinn. Die Haut darüber war verschieblich. Bei der Operation wurde das vorwiegend infiltrativ wachsende Fettgewebe apfelsinenschalenförmig excidiert um eine Schädigung des nervus facialis zu vermeiden. Histologisch ergab sich ein Hämangiofibrolipom mit zusätzlichen capillären Wucherungen der Lymphgefäße. Nach 2 Jahren schwoll die linke Wange auf Mannsfaustgröße an. Wieder wurde der Tumor teilweise exstirpiert,

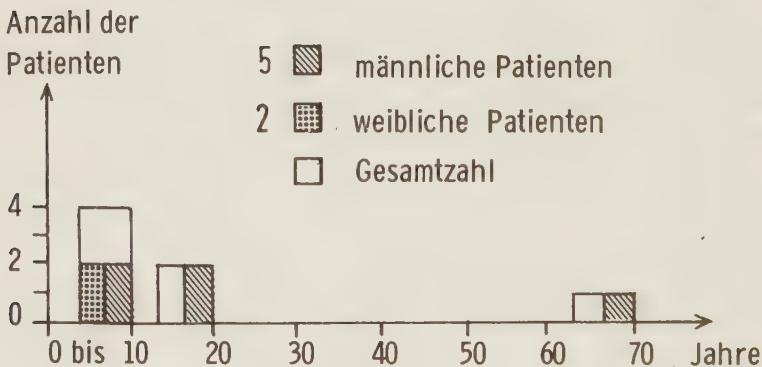
desgleichen ein weiteres Jahr später. Dabei kam es postoperativ zu einer Wundinfektion. Da der linke Mundwinkel stark herabhing, wurde er mit einem Fascienstreifen am arcus zygomaticus aufgehängt. Ein Jahr später war eine erneute Teilexcision an der linken Unterlippe nötig. 1 Monat darauf wurde eine Facialisplastik vorgenommen. Laut Rückantwort hängt die linke Gesichtsseite samt Mundwinkel immer noch herab, der Tumor hat sich inzwischen nicht vergrößert.

3) Lymphangiome

Es liegen 7 Fälle vor, davon 2 männliche und 5 weibliche Patienten. Der jüngste Patient kam 4 Stunden post partum zur Operation, der älteste war 7 Jahre alt.

Abb. 5

ALTERSVERTEILUNG DER PATIENTEN MIT LYMPHANGIOMEN



Das durchschnittliche Alter betrug 1 1/2 Jahre. In 6 Fällen bestand der Tumor bereits seit Geburt, bei einem 15 Monate alten Patienten war er akut vor 11 Tagen aufgetreten. Eine Größenzunahme wurde in 4 Fällen bemerkt, 1 x bestand eine diffuse Schwellung, 1 x Schmerzen und Schwellung, 1 x mechanische Be-

hinderung. In 2 Fällen bestand ein verstärkter Haarwuchs über der erkrankten Stelle. Die Konsistenz wurde 2 x mit weich, 1 x als weich und verschieblich, 2 x als prallelastisch und verschieblich, 1 x als prallelastisch bezeichnet. In 1 Fall bestand keine Angabe. Die Größe schwankt zwischen Kirsch- und Faustgröße. In 2 Fällen war keine Angabe vorhanden. 3 x war der Tumor im Halsbereich lokalisiert, davon 1 x bis zum Thorax reichend, je 1 x im Axillarbereich, am Rücken, Oberarm und Unterschenkel. In 5 Fällen trat der Tumor solitär auf, 2 x waren mehrere Tumoren abgrenzbar. 5 x war die Diagnose auf Grund eines histologischen Befundes erstellt worden (2 x "Lymphangiom", 2 x "Lymphangioma cysticum", 1 x "cavernöses Lymphangiom"). In 2 Fällen kam es auf Grund des klinischen Bildes zur Diagnose. 2 Patienten waren bereits auswärts vorbehandelt worden. Bei einem dieser Patienten war vor 1 1/2 Jahren ein histologisch gesichertes Lymphangiom an der gleichen Stelle entfernt worden, 1 Patient war je 1 x operiert und bestrahlt worden.

Therapie: In 5 Fällen konnte die Geschwulst in toto excidiert werden, wobei sich in 1 Fall (Tumor am rechten Oberarm) Verwachsungen mit dem nervus medianus und der Arteria brachialis zeigten. In 1 Falle wurde nur ein Teil excidiert, da der Tumor mit einzelnen Cysten hinter das Sternum reichte, in einem weiteren Falle wurde lediglich eine Probeexcision entnommen, da der Tumor sich von selbst zurückbildete (histologisch gesichertes Lymphangiom). Zu postoperativen Komplikationen kam es in 1 Fall, bei dem ein Thierschlappen am Unterschenkel sich wieder abstieß. Bei diesem Patienten kam es erneut zu einem Rezidiv. Bei einem anderen Patienten entstand ein harter Bindegewebsstrang vom Ohr bis zur Schulter, der die Scapula leicht von der Thoraxwand abhob und den Kopf zur Seite zog. Bei einem 3. Patienten entstand kein Rezidiv, das Ergebnis war kosmetisch und funktionell zufriedenstellend. Von den übrigen 4 Patienten erhielten wir keine Rückantwort.

4) Fibrome

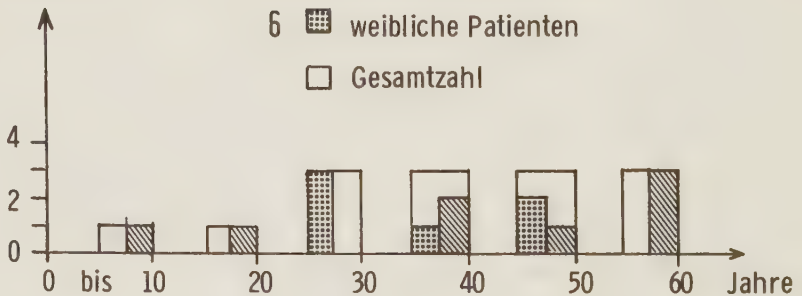
Es lagen 14 Fälle vor, dabei handelt es sich um 8 männliche und 6 weibliche Patienten. Der jüngste Patient war 5 Jahre, der älteste 60 Jahre alt.

Abb. 6

ALTERSVERTEILUNG DER PATIENTEN MIT FIBROMEN

Anzahl der
Patienten

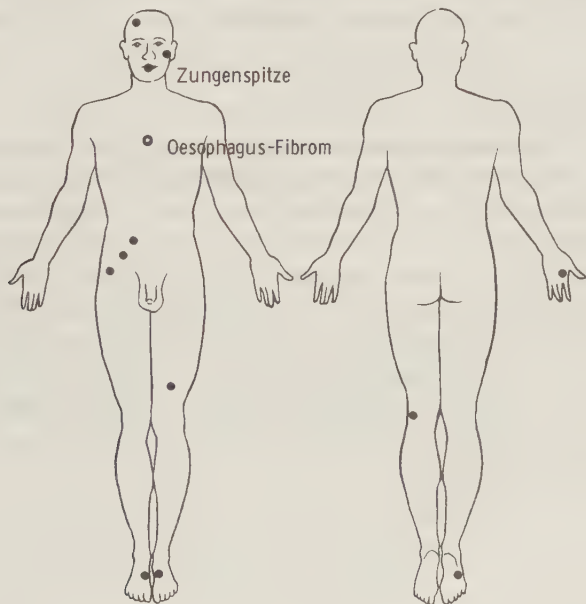
8 ■ männliche Patienten
6 ■ weibliche Patienten
□ Gesamtzahl



Das durchschnittliche Alter lag bei 36,8 Jahren (männlich 37,9 Jahre, weiblich 34,7 Jahre). Die Dauer der Anamnese schwankte zwischen 5 Monaten und 8 Jahren, durchschnittlich

betrug sie bei 8 Patienten 24,5 Monate. In 5 Fällen waren keine Angaben vorhanden, bei 1 Patient war sie ungenau, 1 Patient gab ein Trauma (Verletzung der Fußsohle) als Ursache an. 3 x wurde ein Wachstum der Geschwulst bemerkt, 1 x blieb sie unverändert. Schmerzen gaben 4 Patienten an: 2 x Druckschmerz, 1 x Bewegungs- und Druckschmerz, 1 x gürtelartiger Schmerz im Thoraxbereich bei ulceriertem Oesophagusfibrom. 6 x wurde die Geschwulst als verschieblich bezeichnet, 3 x als derb, 1 x als prall. Die Größe schwankte zwischen 2 x linsengroß, 1 x bohnergroß, 6 x kirschgroß, 1 x pflaumengroß. In den übrigen Fällen fehlten die Angaben. In 13 Fällen trat der Tumor solitär auf, 1 Patient hatte 2 Tumore. Die Geschwülste waren 3 x im Kopfbereich (Ohrmuschel, Stirn, Zungenspitze), 2 x im Thoraxbereich (Oesophagus, Schulterblatt), 2 x an der Hand (Mittelhand, Ringfinger), 1 x an der Bauchdecke, 6 x an der unteren Extremität (3 x Oberschenkel, 1 x Knie, 2 x Fußbereich) lokalisiert.

Abb. 7



LOKALISATION DER FIBROME BEI
14 PATIENTEN

4 Patienten waren bereits vorbehandelt: 2malige Excision eines Tumors an der Stirn, je 1 x Probeexcision bei einem Oesophagusfibrom zur diagnostischen Klärung und bei einem Myxochondrofibrom (siehe Kasuistik), bei 1 Patienten wurden Kurzwellenstrahlungen und Injektionen versucht. In allen Fällen wurde der Tumor in toto extirpiert. Postoperative Komplikationen traten in keinem Falle auf. In 13 Fällen wurde die Diagnose histologisch gesichert, dabei handelte es sich 12 x um ein Fibrom, 1 x um ein Myxochondrofibrom. In 2 Fällen lagen zusätzlich Röntgenbefunde vor, einmal bei einem Oesophagusfibrom, das in das Lumen hineinragte und Stenoseerscheinungen machte, im anderen Falle bei einem Tumor des 4. Fingers rechts, der kleine Randdefekte im anliegenden Knochenbereich verursachte. Von 5 Patienten erhielten wir keine Rückantwort. In 8 Fällen war der operative Erfolg kosmetisch und funktionell einwandfrei. Es entstand kein Rezidiv. In 1 Fall war lediglich zu erfahren, daß der Patient verstorben ist (siehe Kasuistik).

Kasuistik

Der 60jährige Patient bemerkte seit 1 Jahr eine schmerzlose Verdickung über dem unteren Schambeinast rechts, die sich nicht vergrößerte. Es fand sich ein derber, hühnereigroßer Tumor an dieser Stelle; die Probeexcision ergab ein Myxochondrofibrom. Der Patient lehnte zunächst eine Totalextirpation ab, kam aber nach 4 Monaten wieder, da der Tumor auf Faustgröße zugenommen hatte. Die Geschwulst lag in der Adduktorenmuskulatur und wurde samt dieser entfernt. Die Heilung verlief komplikationslos. Vom Hausarzt war lediglich zu erfahren, daß der Patient nach 8 Jahren an einem Prostatakarzinom mit osteoplastischen Metastasen verstorben ist.

Fibroma ossificans

Das Krankengut enthält 3 Fälle, 2 weibliche Patienten (3 1/2 Jahre, 38 Jahre) und 1 männlichen Patienten (20 Jahre).

Bei der 3 1/2-jährigen Patientin wurde vor 4 Wochen eine derbe, auf dem Knochen gering verschiebbliche Geschwulst, von Kastaniengröße über dem rechten Ohr bemerkt, die nicht druckschmerzhaft war. Nach EEG war eine "cerebrale Beeinträchtigung wahrscheinlich". Bei der Operation stellte sich der Tumor als von der Dura ausgehend dar. Er wurde in toto entfernt. Histologisch ergab sich ein Fibroma ossificans. Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Ein Rezidiv trat bei der Patientin nicht ein.

Bei der 38jährigen Patientin wurde vor 6 Monaten ein Unterkiefer tumor links entfernt. Nach 2 Monaten hatte sich erneut ein doppelfaustgroßer, derber Tumor gebildet, der wuchs und die Patientin zunehmend beim Essen und Sprechen behinderte. Der Tumor wurde in toto exstirpiert und ein 4 cm langes Stück des vorderen Unterkieferbogen-Restes mit entnommen, da er makroskopisch tumorverdächtige Anteile enthielt. Die Wundheilung war komplikationslos. Histologisch ergab sich ein ossifizierendes Fibrom ohne Anhalt für Malignität. Laut Meldebehörde ist die Patientin nach 2 Jahren verstorben.

Der 20jährige Patient bemerkte seit 6 Monaten eine zunehmende, jetzt mannsfaustgroße, derbe schmerzlose Schwellung am rechten Bein unterhalb des Kniegelenkes mit Behinderung der Beugung. Der Patient wurde mehrmals auswärts bestrahlt. Röntgenologisch zeigte sich eine "faustgroße Auftreibung des distalen Femuranteiles mit zum Teil erhaltener Corticalisstruktur und andgedeuteten Spiculae". Der Tumor wurde in toto exstirpiert und ergab histologisch ein ossifizierendes Fibrom. Ein Jahr später hatte sich der Knochen im Operationsbereich gut gefestigt, im weiteren Verlauf trat kein Rezidiv auf.

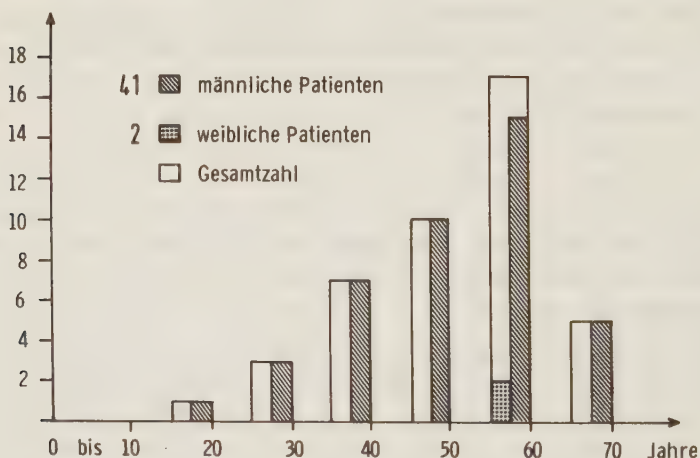
Dupuytren'sche Kontraktur

Bei den 43 Patienten handelte es sich um 41 männliche und um 2 weibliche. Der jüngste Patient war 14 Jahre alt, der älteste 70 Jahre.

Abb. 8

ALTERSVERTEILUNG DER PATIENTEN MIT DUPUYTRENSCHER KONTRAKTUR

Anzahl der Patienten



Das Durchschnittsalter betrug 48,2 Jahre, dabei lagen die weiblichen Patienten mit 55 und 58 Jahren über dem durchschnittlichen Alter. Die Anamnesendauer betrug zwischen 2 Wochen und 30 Jahren. In 7 Fällen war die Angabe ungenau, in 2 Fällen fehlte

sie. Daraus errechnet sich eine durchschnittliche Dauer von 3,4 Jahren bei 33 Patienten (siehe Tabelle). 32 Patienten klagten über meist zunehmende Beugekontraktur, die funktionell hinderlich war, davon 3 außerdem über knotige Veränderungen in der Hohlhand, 4 bemerkten noch ein Übergreifen auf andere Finger, eine hatte zusätzlich Schmerzen. Von den übrigen Patienten hatte einer nur Schmerzen, 7 knotige Veränderungen der Hohlhand, davon 4 zusätzlich Schmerzen, 2 bemerkten ein Weiterschreiten auf andere Finger, ohne daß eine wesentliche Beugekontraktur bestand. 2 Patienten gaben ein Trauma als Ursache an (Entzündung, besondere mechanische Belastung bei der Arbeit). Bei 1 Patient litten bereits der Großvater und der Vater an der gleichen Erkrankung. Bei 6 Patienten bestanden Rezidive nach vorausgegangenen Operationen, 2 Patienten waren früher an anderen Fingern operiert worden. 1 x wurden früher Amputationen vorgenommen (bei einem Patienten 4. Finger im Grundgelenk abgesetzt, jetzt Befall des 3. und 5. Fingers, bei einem anderen Patienten Endglied des jetzt befallenen Fingers wegen Versteifung abgesetzt).

Lokalisation

19 x waren beide Hände betroffen, 2 x die rechte Hand, 8 x die linke Hand, 1 x die rechte Fußsohle, in 3 Fällen beide Hände und Fußsohlen. Am häufigsten befallen waren der 4. Finger (2 x rechts, 20 x links), dann folgten in der Reihenfolge der Häufigkeit 5. Finger (18 x rechts, 15 x links), 3. Finger (4 x rechts, 7 x links), 2. Finger (1 x rechts, 3 x links), Daumen (1 x rechts). Bei dieser Aufstellung sind in Fällen, bei denen mehrere Finger betroffen waren, jeder einzeln mitberechnet. In 7 Fällen war nur die Hohlhand befallen (4 x rechts, 3 x links), ohne Beugekontraktur der Finger. Bei allen Patienten wurde die narbig veränderten Fascien- und Sehnenanteile operativ entfernt, bei 13 Patientinnen wurden Bewegungsübungen angeschlossen. In 39 Fällen wurde die Diagnose nach dem klinischen Bild gestellt, lediglich in 4 Fällen war sie histologisch gesichert. Zu postoperativen Komplikationen kam es bei 6 Patienten: 1 x verzögerte Wundheilung, 1 x

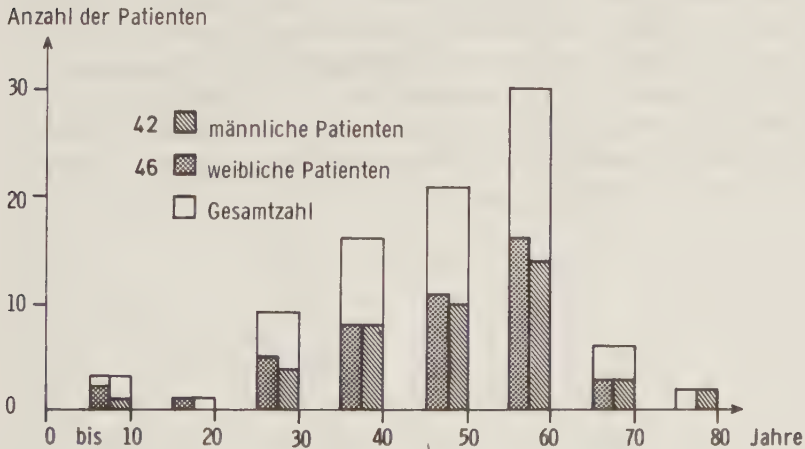
kam es zu Nekrosen nach präoperativ bestehender Interdigitalmykose, die eine 2malige Thierschung erforderlich machte, 1 x musste wegen Nahtdehiscens gethiert werden, in einem weiteren Falle waren Nachoperationen nach 2 und 8 Monaten nötig, wobei es zu Mazeration kam und der erkrankte Finger exartikuliert werden musste (Patient war Diabetiker). In 2 Fällen wurde 3 und 4 Wochen postoperativ eine beginnende Sudeck'sche Atrophie festgestellt. Zu Rezidiven kam es bei 8 Patienten, bei 5 ist die Zeitdauer bis zum Auftreten der Rezidive bekannt (3 Wochen, 7 Monate, 2 x 1 Jahr, 6 Jahre). Bei 4 dieser Patienten wurde das Rezidiv in unserer Klinik festgestellt. Die übrigen Angaben stammen von Hausärzten. In 8 Fällen wurde das Operationsergebnis als kosmetisch und funktionell einwandfrei beurteilt, in 2 Fällen als kosmetisch unbefriedigend (Faustschluß nicht möglich, keine volle Streckbarkeit der Finger), in 3 Fällen als kosmetisch und funktionell unbefriedigend. Von 4 Patienten war lediglich zu klären, daß sie inzwischen verstorben sind. Von den übrigen 22 Patienten konnten wir nichts in Erfahrung bringen.

5) Lipome

Das Krankengut enthielt 88 Fälle, dabei handelte es sich um 42 männliche und 46 weibliche Patienten. Der jüngste war 1 Jahr, der älteste 72 Jahre alt. Das Durchschnittsalter der Patienten betrug 45,1 Jahre (männlich 47,2 Jahre, weiblich 42,9 Jahre). In 30 Fällen betrug das Alter 51 - 60 Jahre, in 21 Fällen 41 - 50 Jahre (siehe Kurve).

Abb. 9

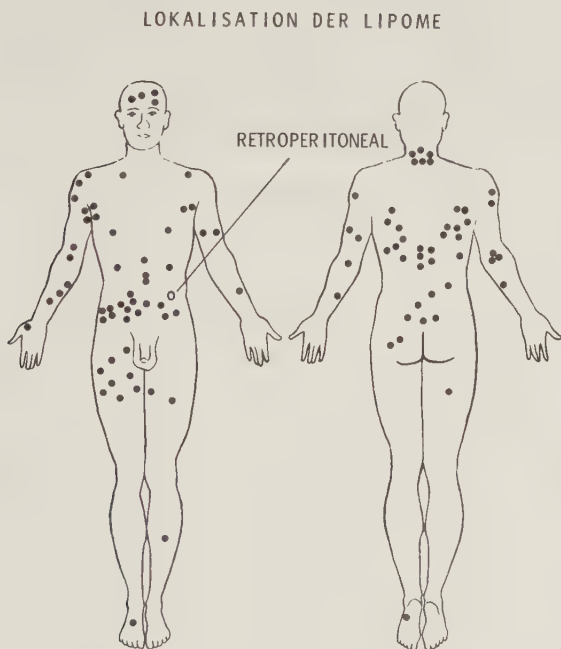
ALTERSVERTEILUNG DER PATIENTEN MIT LIPOMEN



Zur Dauer der Anamnese lagen 76 x Angaben vor, in 12 Fällen fehlten diese und 15 x sind die Angaben ungenau (einige Zeit, mehrere Jahre usw.) Durchschnittlich ergab sich von 61 Patienten (34 weibliche, 27 männliche) eine Anamnesendauer von 3,9 Jahren (weiblich 5,1 Jahre, männlich 2,6 Jahre). Dabei fiel auf, daß diese bei den weiblichen Patienten etwa doppelt so lang war. Bei 2 Patienten bestand das Lipom seit Geburt mit einer Anamnesendauer von einem und 21 Jahren. Zur Anamnese gaben 35 Patienten ein Wachstum der Geschwulst an, davon 7 zusätzlich Schmerzhaftigkeit, 4 mechanische Behinderungen, 2 Druckgefühl, 12 Patienten hatten nur Schmerzen, 2 Druckschmerz, 3 Klagen über die mechanische Behinderung, in 1 Fall trat Ulceration auf (indolenter schizophrener Patient), in einem weiteren Falle traten Leibschmerzen, Übelkeit und Erbrechen auf bei einem pflaumengroßen, präperitoneal liegenden Tumor oberhalb des Nabels). In 4 Fällen wurde ein Trauma als Ursache angegeben (Eitern eines vor 40 Jahren amputierten Oberschenkelstumpfes, Granatsplitterverletzung der Stirn vor 17 Jahren, ein Patient hatte sich an dieser Stelle gestoßen, bei einem trat das Lipom nach einer Unfallverletzung auf). Bei 32 Patienten bestanden keine Angaben zu anamnестischen Beschwerden. Größenangaben lagen in 70 Fällen vor: 2 x bis erbsgroß, 9 x kirschgroß, 17 x pflaumengroß, 12 x hühnereigroß, 12 x kleinapfelgroß, 12 x faustgroß, 6 x kindskopfgroß und größer. In 5 Fällen waren die Angaben ungenau (klein, groß, flächig usw.), 13 x fehlten sie völlig. (Siehe Tab. 1 und Tab. 2 S. 49).

Die Konsistenz wurde 25 x als "weich", 15 x als "derb", 4 x als prall elastisch angegeben, beim Tastbefund ergab sich 14 x "gut begrenzt", 4 x "unscharf begrenzt", 27 x gegen die Haut, 30 x gegen die Unterlage verschieblich, 8 x gegen die Haut, 5 x gegen die Unterlage nicht verschieblich, 9 x lediglich "verschieblich", 4 x war der Tumor gestielt, 1 x gelappt, 1 x cystisch. 71 x trat das Lipom solitär auf, (weiblich 40, männlich 31), in 8 Fällen doppelt (männlich 4, weiblich 4), in 9 Fällen multipel (männlich 7, weiblich 2), wobei auffiel, daß die multiplen Lipome bei Männern öfter auftraten.

Abb. 10



Lokalisation: Im Kopf- und Halsbereich fanden sich 10 Lipome, im Schulter- und Thoraxbereich 22, in der unteren Rumpfpartie (Bauchdecke, Lumbalregion, Gesäß) 23, an der oberen Extremität 17, an der unteren 13, eines lag retroperitoneal, in 1 Fall war keine Lokalisation angegeben. Berücksichtigt wurden bei dieser Aufzählung die solitär (71 x) und doppelt (8 x) vorkommenden Lipome. 9 x traten die Tumore multipel über den ganzen Körper verstreut auf und sind hier nicht erfasst. Es zeigte sich bei der Gesamtzahl der Fälle eine deutliche Bevorzugung des gesamten Rumpfbereiches sowie der proximalen Anteile der oberen und unteren Extremität, entsprechend der Körperpartien mit physiologischerweise größeren Fettansammlungen. 4 Patienten waren bereits vorbehandelt, davon 2 Rezidivpatienten (Lipom an der Schulterblattspitze, vor 4 Jahren entfernt, Lipom am Oberschenkel, vor 1 Jahr entfernt), in einem anderen Fall wurde vor 8 Jahren ein Lipom aus der Mamma entfernt, ein neues erstand über dem Beckenkamm, ein weiterer Patient wurde wegen rheumatischer Beschwerden bei einem präfascialen Tumor am Schultergelenk mit Salben behandelt. (Siehe Tab. 3 S. 50).

Therapie: In 80 Fällen wurden die solitär oder doppelt vorkommenden Tumore in toto exstirpiert, dabei wurde einmal eine Lapratomie vorgenommen, da der präfascial im epigastrischen Winkel liegende Tumor Leibschmerzen, Erbrechen und Übelkeit verursachte und zunächst an einen intraabdominalen Tumor gedacht wurde. In einem weiteren dieser Fälle (faustgroßes Lipom am Übergang LWS - Kreuzbein) wurde gleichzeitig eine daumennagelgroße Meningocele entfernt, die durch Mißbildung im Bereich der Bogenanteile und Intervertebralgelenke des 4. und 5. Lendenwirbelkörpers entstanden war. In 1 Fall wurde lediglich ein Teil des unter die Clavicula reichenden Tumors entfernt, da weitgehende Verwachsungen bestanden. In 2 Fällen wurde bei multipel vorhandenen Lipomen das jeweils mechanisch hinderliche Lipom entfernt (Gefäß, präfascial unterhalb des Schwertfortsatzes). 4 x wurde bei klinischem Verdacht auf einen Morbus Recklinghausen nur eine Probeexcision entnommen. Bei einem 1jährigen Kind, das seit Geburt eine großflächige Schwellung der gesamten rechten Bauchwand und der rechten Oberschenkelinnenseite aufwies, wurde von therapeutischen Maßnahmen abgesehen und die Operation auf einen späteren Zeitpunkt verschoben, um eine eventuelle Rückbildungstendenz abzuwarten. In 61 Fällen wurde die Diagnose histologisch gesichert, bei den übrigen 27 Patienten wurde sie nach dem klinischen Bild gestellt. Zu postoperativen Komplikationen kam es in 2 Fällen: in einem Fall entstand ein Hämatom und später eine Fistel in der Mitte der Narbe bei einer an der Schulterblattspitze lokalisierten Geschwulst. Im anderen Fall bildete sich ein Abszeß nach Exstirpation eines Lipoms im Rücken. Rückantworten erhielten wir von 54 Patienten. 4 Patienten waren inzwischen verstorben (nach 3 Monaten an einem operierten Kleinhirnbrückenwinkeltumor, nach 1 Jahr an Herzinfarkt, nach 6 Jahren an einem Pankreaskopfkarcinom). In 1 Falle war die Todesursache nicht zu erfahren. Bei dem Patient war 1 Jahr vor der stationären Aufnahme ein Tumor am Oberschenkel exstirpiert worden, bei dem es sich angeblich um ein Sarkom gehandelt habe. Der hier entfernte Tumor ergab histologisch ein Lipom. Der Patient verstarb 6 Monate nach der Operation.

Rezidive traten in 8 Fällen auf, bezogen auf 54 Patienten also in 6,75 %. Der Zeitraum der Rezidiventstehung (Angaben bei 5 Patienten vorhanden) schwankte zwischen unmittelbar nach der Operation und 8 Jahren. In einem dieser Fälle traten neue Lipome am ganzen Körper auf. Bei dem einjährigen Patienten, der hier nicht operiert wurde, bestand das Bauchdeckenlipom weiterhin, das Lipom am Oberschenkel wurde auswärts operiert. 3 Patienten waren mit dem Ergebnis nicht zufrieden: 1 x kosmetisch unbefriedigend (Oberschenkel lipom), 1 x Keloidbildung und Narbenverziehung (Nackenlipom), 1 x zeitweise Schwellung und statische Beschwerden (Nackenlipom). Bei 40 Patienten war das Ergebnis kosmetisch und funktionell einwandfrei, es trat kein Rezidiv auf. In 3 dieser Fälle entstanden jedoch Lipome an anderen Stellen.

Lipome (Tabellen)

- 0 = keine Angaben
 1. = bis erbsgroß
 2. = bis kirschgroß
 3. = bis pflaumengroß
 4. = bis hühnereigroß
 5. = bis kleinapfelgroß
 6. = bis faustgroß
 7. = bis kindskopfgroß und größer

Tab. 1: I. Abhängigkeit von Größe und Geschlecht

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
männlich	0	4	11	5	9	3	1	= Zahl der
weiblich	2	5	6	7	3	9	5	= Fälle

Tab. 2: II. Abhängigkeit von Größe und Alter

Größe	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
0 bis 10 Jahre	-	1	-	-	-	-	-
bis 20 Jahre	-	-	1	-	-	-	-
bis 30 Jahre	1	3	-	3	1	1	-
bis 40 Jahre	-	3	6	1	1	1	-
bis 50 Jahre	1	-	5	1	2	6	1
bis 60 Jahre	-	2	6	4	6	2	3
bis 70 Jahre	-	-	1	2	-	1	2
über 70 Jahre	-	-	-	-	1	1	-

Lipome (Tabellen)

Tab. 3 III! Abhängigkeit von Lokalisation und Größe

	0	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Gesamt
Kopf und Hals	3	-	1	2	2	2	-	-	10
Schulter u. Thorax	4	-	3	4	1	5	4	1	22
untere Rumpfpartie	4	-	5	6	2	1	4	1	23
obere Extremität	2	2	2	4	1	3	2	1	17
untere Extremität	3	-	1	-	5	1	1	2	13
retroperitoneal	-	-	-	-	-	-	-	1	1

Berücksichtigt wurden dabei die solitären Lipome (71) und die zweifach auftretenden Lipome (8), das ergibt eine Anzahl von 87 Lipomen mit Lokalisation. 9mal traten multiple Lipome auf, die über den ganzen Körper verstreut waren und hier nicht berücksichtigt werden.

Fibrolipome

Es lagen 5 Fälle vor, dabei handelte es sich um 3 männliche und 2 weibliche Patienten im Alter von 37-60 Jahren. Das Durchschnittsalter lag bei 52 Jahren. Zur Dauer der Anamnese lagen nur 2 Angaben vor (6 Monate, mehrere Jahre). Beschwerden wurden von 3 Patienten angegeben: 1 x Wachstum des Tumors, 1 x Wachstum und Schmerzen, 1 x Stauung im linken Arm (siehe Kasuistik). 4 Tumore traten solitär auf, in 1 Fall bestanden 2 Geschwülste. Zum Lo-
kalbefund waren folgende Angaben vorhanden: 1 x derb, 2 x gegen Haut und Unterlage verschieblich, 1 x nur gegen die Unterlage verschieblich, 1 x zeigte der Tumor infiltrierendes Wachstum.

Die Größe schwankte zwischen kirschgroß und doppelfaustgroß. Die Tumore waren an folgenden Stellen lokalisiert: rechte Stirnseite (kirschgroß), Vorderrand des musculus trapezius beiderseits (rechts hühnereigroß, links pflaumengroß), linke Axilla (doppelfaustgroß), unterhalb des Nabels (kirschgroß), linke Gesäßhälfte (hühnereigroß). 4 x wurde die Diagnose auf Grund des histologischen Bildes gestellt, bei 1 Patient nach dem makroskopischen Befund. 1 Patient war operativ vorbehandelt (siehe Kasuistik). In allen Fällen wurde der Tumor in toto exstirpiert, bei 1 Patienten kam es postoperativ zur Bildung eines Hämatoms und verzögerter Wundheilung. Über das weitere Schicksal ist bei 3 Patienten nichts bekannt. Bei 1 Patient trat kein Rezidiv auf, der Operationserfolg war zufriedenstellend. 1 Patient bekam ein Rezidiv (siehe Kasuistik).

Kasuistik

Bei einem 60jährigen Patienten war vor 5 Jahren ein Tumor aus der linken Axilla entfernt und nachbestrahlt worden. Das nun entstandene Rezidiv verursachte eine Lymphstauung im linken Arm. Der doppelfaustgroße Tumor, der hauptsächlich unter dem Plexus und den Gefäßen lag, wurde makroskopisch radikal im Gesunden exstirpiert. Histologisch ergab sich ein Fibrolipom mit teilweiser Lymphangiomstruktur, jedoch kein Hinweis für Malignität. Nach 1 3/4 Jahren kam der Patient erneut mit einem Rezidiv. Die Probeexcision ergab keinen Anhalt für Malignität. Der Tumor hatte die Axillargewebe und den pectoralis major ergriffen und war unter das Schulterblatt vorgedrungen. Bei der Ausräumung entstand klinisch der Eindruck eines infiltrierend wachsenden, bösartigen Tumors. Die Histologie ergab wiederum keinen Anhalt für Malignität und zeigte stark regressiv veränderte Hämangiofibromstrukturen in einem relativ gewebsreifen Myxom. Postoperativ blieben in den linken Arm ausstrahlende Nervenschmerzen bestehen. 5 Wochen nach der Operation traten wieder starke Schmerzen in der Supraclaviculargrube links und in der Achsel auf. Der linke Arm konnte nicht mehr bewegt werden. Da Verdacht auf eine sarkomatöse Entartung bestand, wurde der Schultergürtel links im Gesunden

amputiert. Die Tumormassen reichten bis in die Zwischenrippenmuskulatur. Alle erkennbaren Tumoranteile wurden entfernt. Histologisch ergab sich das Bild eines Myxoms. Nach weiteren 7 Monaten bildeten sich im Operationsbereich 2 schmerzlose, walzenförmige Erhebungen. Röntgenologisch zeigte sich in der linken Lunge ein massiver, scharf abgesetzter Schatten, der sich weder vom Zwerchfell noch von der Thoraxwand trennen ließ und als Myxominfiltration gedeutet werden mußte. Der Patient erhielt nun Cytostatika. Laut Hausarzt kam der Patient 3 Monate später unter quälenden Schmerzen ad exitum.

Neurolipom

Das Krankengut enthielt 1 Fall.

Kasuistik: Die 15jährige Patientin bemerkte mit 10 Jahren erstmals Schmerzen an der Oberschenkel-Innenseite. In der folgenden Zeit entstanden in einem handtellergroßen Bezirk "kleine blaue Flecken", die erfolglos mit Salben behandelt wurden. Vor einem Jahr wurde ein Versuch mit Röntgenbestrahlung gemacht (14 Bestrahlungen), worauf sich die erkrankte Stelle vergrößert habe. Die Patientin kam wegen zunehmender Schmerzen zur Operation. An der Innenseite des linken Oberschenkels caudal vom Leistenband fand sich eine 2 x handtellergroße flächenhafte weiche Schwellung, disseminiert auf dieser Fläche zarte blau-rote, bis kirschkerngroße Verfärbungen der Haut. In der Tiefe waren erbsgroße, sehr druckschmerzhafte Verhärtungen zu tasten. Bei der Operation wurde das veränderte, glasig schimmernde Gewebe radikal entfernt, teilweise unter Mitnahme der Fascia lata und der vena saphena. Das Oscillogramm ergab postoperativ keine Durchblutungsdifferenz der Beine. Histologisch handelte es sich um ein Neurolipom mit Kapillarknäueln. Laut Mitteilung des Hausarztes entstand kein Rezidiv. Es bestand lediglich eine starke Narbeneinziehung. Die Patienten verstarb 7 Jahre postoperativ an einer Beckenvenen- bzw. Mesenterialthrombose.

6) Myome

Das Krankengut enthielt 4 Fälle, die kasuistisch behandelt werden.

Vor 24 Jahren hatte die 46jährige Patientin eine Eierstockentzündung, die mit Kurzwellen bestrahlt wurde. Zum Zeitpunkt der Aufnahme hatte sie leichten Ausfluß, Schmerzen im linken Unterleib, sowie eine Verhärtung, die sie schon seit Jahren bemerkt, jedoch nicht beachtet hatte, da sie keine Beschwerden verursachte. Links paramedian am Eingang zum kleinen Becken tastete man einen walzenförmigen, beweglichen Tumor. Cystoskopisch war die Blase von links dorsal leicht eingedellt. Bei der Operation wurde eine supravaginale Amputation des etwas vergrößerten rechten Uterus durchgeführt, sowie das linksseitige tumorös infiltrierte, faustgroße Parametrium samt Ovar entfernt. Histologisch fand sich ein Fibromyom des Uterus, das sich teilweise bis in die Adnexe erstreckte. Der postoperative Verlauf war komplikationslos; laut Mitteilung des Hausarztes trat kein Rezidiv auf.

Die 54jährige Patientin hatte seit 3 Jahren keine Periodenblutungen mehr. Seitdem habe der Bauch laufend an Umfang zugenommen. Schmerzen habe sie keine gehabt. Die Patientin kam in schlechtem Allgemeinzustand. Das Abdomen war immens aufgetrieben. Es bestand ein Ascites. Durch die Bauchdecke war eine unregelmäßig geformte, nicht druckschmerzhaft Resistenz tastbar. Der supravaginal amputierte Uterus wies einen übermannsfaustgroßen Tumor auf. Histologisch ergab sich ein Uterus myomatosus (Leiomyome mit regressiven Veränderungen) ohne Anhalt für malignität. Die Patientin verstarb 3 Stunden nach der Operation an Herz- und Kreislaufversagen.

Bei dem 69jährigen Patienten mit typischer Ulkusanamnese und seit Jahrzehnten bestehenden Magenbeschwerden wurde eine 2/3 Resektion des Magens vorgenommen. Dabei fanden sich außer einem Ulkus 2 auf Neoplasma verdächtige Tumoren, einmal an der Hinterwand, der andere im Fundusbereich, die histologisch regressive

Myome ergaben. Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Nach Angabe des Hausarztes lebt der Patient und ist gesund.

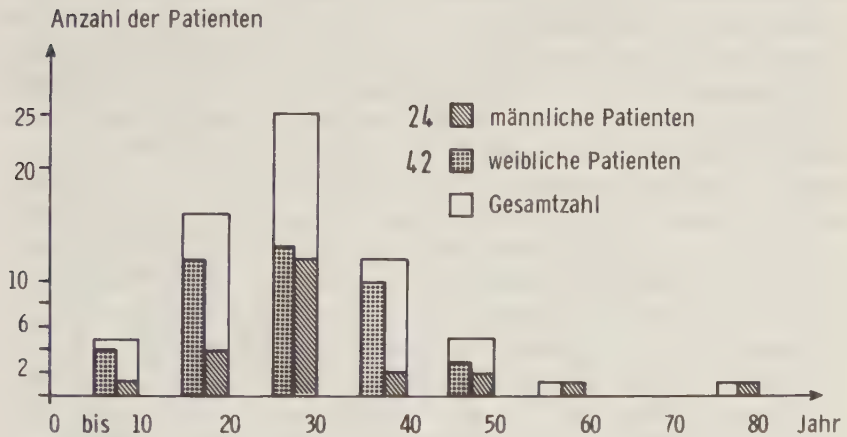
Bei einer 48jährigen Patientin war seit 6 Jahren eine Gastritis bekannt, die immer wieder Beschwerden machte. In der letzten Zeit litt sie unter Appetitlosigkeit. 5 Tage vor der stationären Aufnahme bemerkte sie Teerstühle. Das Körpergewicht war konstant geblieben. Der Oberbauch war diffus druckschmerzhaft. Es bestand eine ausgeprägte Anämie. Bei der Laparotomie wurde ein faustgroßer, weicher, leicht blutender Tumor aus dem Magenfundus entfernt, der histologisch ein Leiomyom ergab. Postoperativ kam es zu einem Lungeninfarkt. 10 Monate später kam die Patientin erneut wegen ständiger Schmerzen, Übelkeit und Appetitverlust. Es fand sich bei reduziertem Allgemeinzustand ein stark aufgetriebenes Abdomen. Im linken Oberbauch war eine apfelgroße, derbe, druckschmerzhaft Masse zu tasten. Bei der Operation zeigte sich ein kindskopfgroßer, stark vaskularisierter, mit Bauchwand und Colon verwachsener Tumor, der inoperabel war. Die Probeexcision ergab ein teils rund- teils spindezzelliges Sarkom. Die Patientin verstarb wenige Monate später (HA).

7) Ganglion

Es lagen 66 Fälle vor, dabei handelte es sich um 24 männliche (36,4 %) und 42 weibliche Patienten (63,6%). Der jüngste Patient war 6 Jahre alt, der älteste 80 Jahre.

Abb. 11

ALTERSVERTEILUNG DER PATIENTEN MIT GANGLIEN



In 1 Fall fehlte eine Angabe, somit betrug das durchschnittliche Alter von 65 Patienten 26,8 Jahre, wobei die männlichen Patienten im Schnitt 5 Jahre älter waren als die weiblichen (männlich 30,1 Jahre, weiblich 25 Jahre).

Zur Dauer der Anamnese fehlten in 12 Fällen die Angaben, 10 x waren sie ungenau (einige Zeit, Monate, Jahre ...). Die kürzeste Anamnese betrug 10 Tage, die längste 18 Jahre. Durchschnittlich betrug sie 2,35 Jahre, berechnet auf 42 Patienten. Angaben über Beschwerden fehlten in 18 Fällen, 4 x hatten die Patienten "Beschwerden", 37 x Schmerzen, davon 5 x mit Bewegungsbehinderung, 11 Patienten bemerkten außerdem ein Wachstum der Geschwulst, einer Wachstum und Bewegungsbehinderung. Bei 5 Patienten war der Tumor druckschmerzhaft, je 1 x wurde lediglich Wachstum oder Bewegungsbehinderung angegeben. 3 Patienten brachten ein Trauma in Zusammenhang mit der Entstehung des Tumors (2 x Unfall, 1 x Splitterverletzung). Zur Größe des Ganglions fehlten bei 9 Patienten die Angaben, 14 x war der Tumor bis erbsgroß, 30 x kirschgroß, 13 x pflaumengroß, 1 x hühnereigroß, 2 x kleinapfelgroß. (Da bei 3 Patienten das Ganglion doppelt auftrat, stehen 57 Patienten 60 Größenangaben gegenüber). In 63 Fällen trat das Ganglion solitär auf, in 3 Fällen doppelt. Lokalisation: 53 x fand sich das Ganglion im Handbereich, davon 25 x an der linken Hand (Mittelhand 7 x, am Handgelenk 18 x, davon ulnar 2 x, radial 4 x, ohne Seitenangabe 11 x, in 1 Fall keine genauere Angabe), 27 x an der rechten Hand (Fingergelenk 1 x, Mittelhand 7 x, Handgelenk 19 x, davon 2 x ulnar, 7 x radial, 10 x ohne Seitenangabe). In 1 Fall war als Lokalisation lediglich "Handgelenk" angegeben. 3 x fand sich das Ganglion im Fußbereich (1 x linker Fuß, 1 x rechter Außenknöchel, 1 x Fußrücken), 6 x am Kniegelenk (rechts: 2 x im planum popliteum, 1 x an der Außen- und 1 x an der Innenseite / links: 2 x im planum popliteum). 3 weitere Tumore fanden sich am Unterarm distal, Unterarm proximal, linkes Wadenbein proximal. Bei 1 Patient war keine Lokalisation angegeben.

Die Konsistenz: 4 x wurde der Tumor als weiche Schwellung bezeichnet, die in 1 Fall verschieblich war, 24 x wurde er als derb oder prall elastisch bezeichnet, davon 6 x zusätzlich als verschieblich, 5 x als nicht verschieblich, 2 x als cystisch. In 6 Fällen war der Tumor verschieblich, 4 x nicht verschieblich,

3 x cystisch oder fluktuierend. In 25 Fällen lagen keine Angaben vor. 4 Patienten kamen bereits mit Rezidiven, die in einem Zeitraum von 8 Monaten, 3 - 4,5 - 5 Jahren nach Behandlung auswärts aufgetreten waren. 3 Patienten hatten zuvor an anderen Stellen Ganglien, die bereits operiert worden waren. 8 Patienten waren vorbehandelt; 3 x war ein Zertrümmerungsversuch vorausgegangen, 2 x wurden Einspritzungen versucht, 2 x Salbebehandlung, 1 x war eine Probepunktion vorausgegangen (hühnereigroßes Ganglion an der Kniekehle). Therapie: In 55 Fällen wurde das Ganglion in toto entfernt. Bei Lokalisation im Handbereich wurde außerdem 21 x die Hand mit Schiene oder Gips longuette ruhiggestellt. In 11 Fällen wurden Injektionen mit Decortin-H oder Ultracorten angewendet. Die Diagnose wurde in 51 Fällen ausgehend vom klinischen Bild gestellt. 15 x lag ein histologischer Befund vor. In 5 Fällen kam es zu postoperativen Komplikationen: 3 x war die Wundheilung verzögert bei Tumoren an der Hand, 1 x kam es zu Parästhesien im Daumenbereich, 1 x zu Hypalgesie im Bereich des 4. und 5. Fingers. Ergebnis: In 28 Fällen trat kein Rezidiv auf, das Operationsergebnis war kosmetisch und funktionell einwandfrei. In 3 Fällen kam es zu einem Rezidiv: 1 x wenige Wochen nach der Operation, 1 x 1 und 2 Jahre postoperativ (jeweils erneut entfernt), bei dem 3. Patienten ist der Zeitraum der Rezidiventstehung nicht genannt. 2 weitere Rezidive wurden an unserer Klinik festgestellt: 1 x nach 1 Jahr (keine weitere Therapie bekannt), 1 x nach 8 und 11 Monaten (jeweils erneut excidiert). Alle Rezidive traten im Handbereich auf. In 35 Fällen erhielten wir keine Rückantwort von den Patienten.

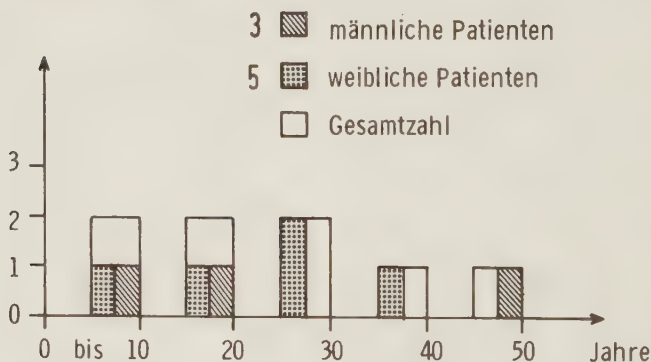
Riesenzellgeschwülste

Das Krankengut enthielt 8 Fälle, davon waren 3 männliche und 5 weibliche Patienten im Alter von 8 bis 51 Jahren.

Abb. 12

ALTERSVERTEILUNG DER PATIENTEN MIT RIESENZELLGESCHWÜLSTEN

Anzahl der Patienten



Das Durchschnittsalter betrug 23,5 Jahre. Die Dauer der Anamnese schwankt zwischen 5 Wochen und 6 Jahren. Aus den Angaben von 7 Patienten errechnete sich ein Durchschnitt von 17,5 Monaten. In 1 Fall war hierzu keine Angabe vorhanden.

Beschwerden: 5 x verursachte der Tumor Bewegungsbehinderung, 4 x bestand gleichzeitig Druckschmerz, 1 x zusätzlich ausstrahlende Schmerzen. 1 x wurde nur Druckschmerz, 1 x Druckschmerz und zunehmende Schwellung angegeben. 1 x wurde ein schmerzloses Wachstum der Geschwulst bemerkt. 1 Patient gab ein vorausgegangenes Trauma im Bereich des Tumors an (Sturz auf das Knie). Bei einem Patienten bestand eine motorische Ulnarislähmung im Bereich der Kleinfingermuskulatur, der durch Druck des Tumors auf einen tiefen Ast des nervus ulnaris verursacht wurde, in einem anderen Fall eine völlige Behinderung der Liquorpassage bei einem Tumor im Bereich des 2. und 3. Brustwirbels. Ein Patient hatte eine pathologische Fraktur im Tumorbereich (Fibula-Köpfchen). Zur Größe fehlten die Angaben bei 3 Patienten, 3 x war das Blastom pflaumengroß, 2 x hühnereigroß. Lokalisation: 1 x fand sich der Tumor im Bereich der HWS (2. Wirbelkörper), 1 x im Bereich der BWS (2. - 3. Wirbelkörper), 2 x an der Hand (4. Finger, rechte Mittelhand), 1 x am Humeruskopf links, 3 x im Kniegelenkbereich (Epicondylus medialis femoris, Fibula-Kopf, Tibia-Kopf). Alle Tumore traten solitär auf. 2 Patienten waren vorbehandelt: mit Kurzwellenbestrahlung und Einreibungen (Tumor des 2. HWK), mit Hirudoidsalbe (Tibia-Kopf-Tumor).

Therapie und Verlauf: In 7 Fällen wurde der Tumor exstirpiert, dabei 2 x der entstandene Defekt mit Knochenspongiosa aufgefüllt und 1 x ein Knochenspan an Stelle des resezierten Fibulakopfes eingesetzt. Der postoperative Verlauf war bei allen 7 Patienten komplikationslos. Bei einer Patientin kam es bei dem Versuch einen Tumor an den Bogenanteilen des 2. HWK abzutragen, zur Eröffnung von Venen und Tod durch Luftembolie. Bei der Sektion fanden sich im rechten Ventrikel 25 ccm Luft.

Alle Riesenzellgeschwülste waren histologisch gesichert. In 1 Fall handelte es sich um eine Riesenzellgeschwulst mit xanthomatoöser Umwandlung, in einem anderen Fall konnte ein Chondroid-Sarkom nicht sicher ausgeschlossen werden. In 4 Fällen wurde zusätzlich eine Röntgenaufnahme angefertigt, die osteolytische Herde zeigte. Ergebnis: 1 Patient verstarb bei der Operation an

Luftembolie. Rezidive traten bei 3 Patienten auf: 1) nach 1 Jahr zeigte eine Röntgenaufnahme des am Epicondylus medialis femoris im Vergleich zur Aufnahme vor der 1. Operation verwachsene Konturen. Ein weiteres Jahr später wurde der Oberschenkel amputiert, histologisch ergaben sich im Vergleich zum früheren Operationspräparat Kriterien für beginnende Malignität; 2) nach 8 Monaten am Tibiakopf, das Rezidiv wurde erneut operativ entfernt; 3) nach 10 Monaten Rezidiv am Handgelenk, das ebenfalls excidiert wurde. Laut Rückantwort kam es bei keinem dieser Patienten zu einem weiteren Rezidiv. In einem weiteren Fall (Tumor am linken Humeruskopf) war eine keloidartige Narbe entstanden, der linke Arm war außerdem wesentlich muskelschwächer als der rechte. In 3 Fällen konnten wir das weitere Schicksal der Patienten nicht klären.

8) Neurinome

Das Krankengut enthält 4 weibliche und 2 männliche Patienten, insgesamt 6 Fälle im Alter von 26 - 66 Jahren. Das Durchschnittsalter betrug 44,3 Jahre. Die durchschnittliche Anamnesendauer aus den Angaben von 5 Patienten betrug 4,6 Monate, wobei die längste 8 Monate, die kürzeste 1 Monat dauerte.

Beschwerden: 3 Patienten klagten über Bewegungseinschränkung und ausstrahlende Mißempfindungen. Einer dieser Patienten hatte außerdem eine Atrophie der Muskulatur des linken Armes. 1 Patient hatte okkulte Enddarmblutungen und diffusen Druckschmerz im gesamten Abdomen (ulcerierter Tumor des Jejunums). Bei 1 Patient war eine Lungenverschattung bei einer Röntgen-Reihenuntersuchung festgestellt worden, die keine Beschwerden machte. In 1 Fall bestanden keine Angaben. In einem Fall wurde der Tumor als gut verschieblich bezeichnet (rechter Oberarm), zur Konsistenz bestanden keine Angaben. Alle Tumore traten solitär auf.

Lokalisation: an der pleura parietalis, im 3. Lendenwirbelkörper der Dura aufsitzend, in der Scalenuslücke am vorderen Plexusrand, am rechten Oberarm, rechte Gesäßhälfte, im Jejunum. 4 der Patienten waren vorbehandelt. 1 Patientin war vor 1 und 2 Jahren wegen Scalenus-Synchrom operiert worden (Tumor am Plexus). 1 Patient war vor 5 Monaten wegen unklarer Enddarmblutungen bereits stationär aufgenommen worden (Tumor Jejunum), eine andere Patientin kam aus einer Lungenheilstätte, in die sie wegen ihres Röntgenbefundes überwiesen worden war (Tumor der Pleuraparietalis). In einem weiteren Fall war vor 5 Monaten wegen zunehmender Gehbeschwerden ein faustgroßes Lipofibrom oberhalb des Kreuzbeines entfernt worden (Tumor im 3. LWK extradural, siehe Kasuistik).

Diagnose: in allen 6 Fällen sind die Neurinome histologisch gesichert. In 1 Fall wurde zusätzlich mit Hilfe des Myelogramms, das in Höhe des Tumors einen Stop anzeigte, die Lokalisation bestimmt. In einem anderen Fall zeigte das Röntgenbild eine scharf begrenzte Verschattung im linken Lungenoberfeld (Tumor der Pleuraparietalis).

Therapie: Sämtliche Blastome wurden in toto exstirpiert. Der postoperative Verlauf war in allen Fällen komplikationslos. Rückantworten erhielten wir von 2 Patienten, bei denen keine Rezidive auftraten (Tumor im Jejunum und der Pleuraparietalis). Von den übrigen 4 Patienten ist das Schicksal nicht bekannt.

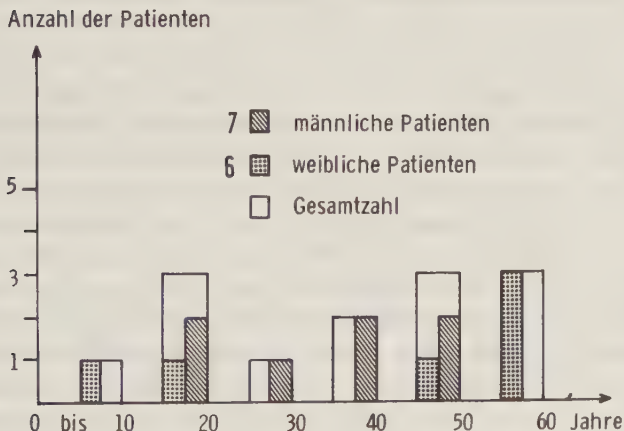
Kasuistik: Die 45jährige Patientin hatte seit 7 Monaten ständig Beinbeschwerden. Vor 3 Monaten wurde ein faustgroßes Liprofibrom über dem oberen Kreuzbeinrand entfernt. Die Bewegungsfunktion der Beine verschlechterte sich jedoch weiterhin. Blasen- und Mastdarmfunktion waren ungestört. Die obere Lendenwirbelsäule war klopfschmerzhaft, PSR und ASR fehlten, bei der Liquorpunktion konnten nur 5 ccm gelblicher Liquor gewonnen werden. (Pandy +++, Nonne +++, BKS 10/22). Das Myelogramm ergab einen kompletten Stop in Höhe des 3. LWK. Bei der Operation wurde ein pflaumengroßer, mit einzelnen Wurzeln verbackener Tumor entfernt, der der Dura aufsaß und seitlich in das Foramen intervertebralis hineinreichte. Histologisch ergab sich ein Neurinom. Postoperativ besserten sich die neurologischen Ausfälle rasch. Über das weitere Schicksal der Patientin ist nichts bekannt.

Neurofibrome

Es lagen 13 Fälle vor, dabei handelte es sich um 7 männliche und 6 weibliche Patienten im Alter von 4 bis 56 Jahren.

Abb. 13

ALTERSVERTEILUNG DER PATIENTEN MIT NEUROFIBROMEN



Das Durchschnittsalter aller Patienten betrug 34,5 Jahre, das der männlichen Patienten 31,4 Jahre, das der weiblichen 37,7 Jahre. Die Dauer der Anamnese schwankte zwischen 14 Tagen und 21 Jahren. Aus 7 vorhandenen Angaben errechnet sich eine durchschnittliche Anamnesendauer von 4 Jahren.

Beschwerden: 1 x war der Tumor schmerzhaft, 2 x schmerzlos, 2 x bemerkten die Patienten ein Wachstum, bei einem Patienten bestand eine rechtsseitige Ptosis mit Enophthalmus bei einem paravertebral gelegenen Neurofibrom. 2 Patienten gaben ein Trauma als Ursache an (Granatsplitterverletzung vor 16 Jahren, Sturz vom Baum vor 24 Jahren). Die Konsistenz wurde 2 x als weich, 2 x als derb beschrieben. 5 x war das Blastom gut verschieblich, 1 x nicht verschieblich, in 1 Fall war der Tumor gestielt (paravertebral in Höhe des 2. - 3. BWK). Größe: 2 x war das Neurofibrom faustgroß, 3 x hühnereigroß, 3 x pflaumengroß, 3 x kirschgroß, 1 x erbsengroß. Bei einem Patienten ist keine Angabe vorhanden. Bei 3 Patienten traten die Blastome multipel auf im Rahmen einer Neurofibromatose, bei 2 Patienten waren je 2 Tumore vorhanden. In 8 Fällen handelte es sich um solitäre Neurofibrome.

Lokalisation: 4 x fand sich der Tumor im Kopf- und Halsbereich, 4 x im Thoraxbereich, davon 2 x intrathorakal vor der Wirbelsäule gelegen. 1 Patient hatte einen Bauchdeckentumor, bei 1 Patient war das Blastom in der Mitte des Unterschenkels lokalisiert. 3 x traten die Tumore multipel im Rahmen einer Neurofibromatose, vorwiegend am Stamm auf. 3 Patienten waren bereits vorbehandelt, davon 2 Patienten, die jetzt mit Rezidiven kamen. (Blastom in der Mitte der Unterschenkelvorderseite, vor 1 Jahr und vor 6 Monaten bereits exstirpiert, Blastom der rechten Halsseite, vor 4 Jahren das 1. Mal operiert). Der 3. Patient war wegen eines flächigen Neurofibroms im Stirnschläfenbereich bestrahlt worden.

Therapie: 11 x wurde der Tumor in toto exstirpiert, davon 2 x bei Patienten mit multiplen Geschwülsten der größte bzw. der schmerzhafteste Tumor. Bei dem flächenhaften, im Stirnschläfenbereich lokalisierten Neurofibrom mußte eine mehrmalige Teil-exstirpation durchgeführt werden. Bei 1 Patienten mit Neurofibromatose wurde lediglich eine Probeexcision zur Klärung der Diagnose vorgenommen.

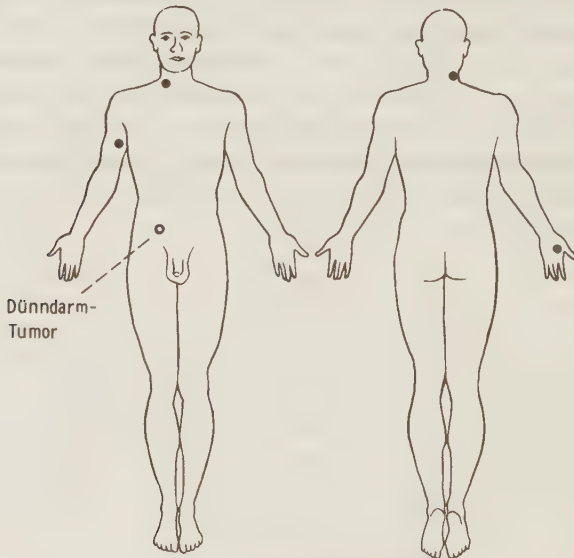
Diagnose: In 12 Fällen wurde die Diagnose auf Grund des histologischen Bildes erstellt. Dabei lautete das Ergebnis 10 x Neurofibrom, 1 x Fibrom im Rahmen einer Neurofibromatose, 1 x Ganglioneurofibrom ("die Geschwulst geht offensichtlich von einem vegetativen Ganglion aus"). In 1 Fall wurde der Tumor nach dem klinischen Bild als Neurofibrom beurteilt. 2 Patienten mit paravertebralen Tumoren im Bereich der BWS und HWS kamen auf Grund der Röntgenbefunde zur Aufnahme. In 3 Fällen kam es postoperativ zu Komplikationen, 2 x war die Wundheilung verzögert, in einem dieser Fälle mußte der Hautdefekt mit Reverdinläppchen gedeckt werden (flächenhafter Tumor im Stirnschläfenbereich). Nach der Excision des Ganglioneurofibroms (vor der unteren HWS gelegen) kam es zu einem Horner'schen Symptomenkomplex. 1 Patient kam nach 2 Jahren erneut zur Excision multipler neu aufgetretener Blastome, die histologisch Neurofibrome und Lipome ergaben.

Keine Rückantworten erhielten wir von 8 Patienten, 2 Patienten verstarben (45 Jahre alt, 5 Monate nach der Operation, an unbekannter Todesursache / 36 Jahre alt nach 5 Jahren an der Ausbreitung des Tumors im Halsbereich). 3 Patienten hatten kein Rezidiv und waren mit dem Operationsergebnis zufrieden. Bei der 4jährigen Patientin, die mit einem paravertebral gelegenen Tumor in Höhe des 2. - 3. BWS zur Operation kam, wurde 2 Jahre später röntgenologisch im rechten Spitzenfeld eine pflaumengroße, scharf begrenzte Verschattung festgestellt, die "möglicherweise als Rezidiv gedeutet werden kann". Über ihr weiteres Schicksal ist nichts bekannt.

Hämangioneurofibrome

Es lagen 5 Fälle vor, dabei handelte es sich um 2 männliche und 3 weibliche Patienten. Der jüngste Patient war 16 Jahre alt, der älteste 57 Jahre. Das Durchschnittsalter betrug 41,2 Jahre. Die Dauer der Anamnese schwankte zwischen 1/2 und 16 Jahren, durchschnittlich 5,2 Jahre. Beschwerden: 4 x wurde ein Wachstum der Geschwulst bemerkt, 2 x waren ausstrahlende Schmerzen vorhanden, 2 x bestand Druckschmerz, in 1 Fall wurde der Tumor als schmerzlos bezeichnet, in einem weiteren Fall bestand eine schmerzhafte Stauung des linken Beines (Dünndarmtumor) und 15 kg Gewichtsabnahme. Die Größe wurde mit je 1 x als kirsch-, pflaumen-, hühnerei- und faustgroß angegeben. Bei 1 Patienten ist die Angabe (groß) ungenau. Konsistenz: je 1 x wurde der Tumor als hart, gut abgrenzbar, derb und gut abgrenzbar bezeichnet. Das Blastom war je 1 x an folgenden Stellen lokalisiert:

Abb. 14



HÄMANGIONEUROFIBROME

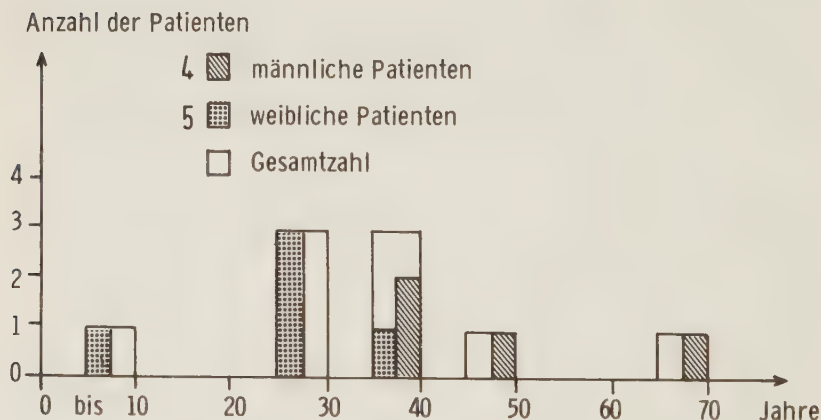
rechte Halsseite, oberhalb der fossa supraclavicularis, rechter Oberarm, rechte Hand (1., 2. und 3. Finger), Dünndarm in Höhe des Meckel'schen Divertikels. Alle Tumoren kamen solitär vor. 2 Patienten waren bereits vorbehandelt: der Tumor im Handbereich war vor 14 und 9 Jahren bereits operativ entfernt worden. Die Geschwulst oberhalb der Fossa supraclavicularis vor 4 Wochen langbestrahlt worden. Therapie und Verlauf: Der Dünndarm-Tumor und die Geschwulst am rechten Oberarm wurden in toto exstirpiert. Die Geschwulst an der rechten Hand konnte in 2 Sitzungen nur zum Teil entfernt werden, da ausgedehnte Weichteilverwachsungen bestanden. Postoperativ kam es zu einer Nahtdehiscens, die mit einem Thierschlappen gedeckt werden mußte. Ebenso konnte der Tumor an der rechten Halsseite nur teilweise entfernt werden. Dabei stellte sich während der Operation heraus, daß er wahrscheinlich mit einem Spinalganglion in Verbindung stand. Da kein Anhalt für größere Tumormassen im Rückenmarkskanal bestanden, wurde auf eine Laminektomie verzichtet. Bei der Nachuntersuchung nach 1 Jahr war der Tumor nicht mehr gewachsen. Der Tumor oberhalb der Fossa supraclavicularis mußte vom Armgeflecht gelöst werden. Postoperativ bestanden Läsionen der sensiblen und motorischen Nerven im Bereich von C₃ - C₄, die sich trotz krankengymnastischer Übungen nicht ganz zurückbildeten. Die neurologische Fachuntersuchung ergab, daß die Ausfälle auf Grund von Fehlinnervationen zum Teil schon vor der Operation bestanden haben. Rückantworten erhielten wir von 2 Patienten. Der Patient mit dem Dünndarm-Tumor verstarb nach 1 Jahr an Lymphogranulomatose, 58 Jahre alt. Der Tumor selbst war bis dahin nicht rezidiert. Der andere Patient, mit dem Blastom am rechten Oberarm, ist mit dem Erfolg zufrieden. Es trat kein Rezidiv auf, doch entstanden multiple erbsgroße Hämangiofibrome an anderen Stellen. Von 3 Patienten konnten wir das weitere Schicksal nicht klären.

9) Chondrome

Es lagen 9 Fälle vor, dabei handelte es sich um 4 männliche und 5 weibliche Patienten im Alter von 7 bis 68 Jahren.

Abb. 15

ALTERSVERTEILUNG DER PATIENTEN MIT CHONDROMEN



Das Durchschnittsalter betrug 35,1 Jahre. Die Dauer der Anamnese schwankte zwischen 1 Monat und 9 Jahren (7 x innerhalb eines Jahres, 1 x 2 1/2 Jahre, 1 x 9 Jahre), durchschnittlich betrug sie 9,1 Monate berechnet auf 8 Patienten. (Würde der Patient mit 9jähriger Anamnese mitberücksichtigt, ergäbe sich ein Schnitt von 4,8 Jahren).

Beschwerden: 5 Patienten hatten Schmerzen, davon bemerkten 3 außerdem ein Wachstum der Geschwulst, 1 x verhärtete sich der Tumor zunehmend, 1 x war das Chondrom schmerzlos, in 1 Fall wurde es bei einer Röntgen-Reihenuntersuchung festgestellt, 1 x war keine Angabe vorhanden. 2 Patienten gaben ein Trauma an (bei Tumoren am 2. und 5. Finger 1 x Schlag, 1 x Verletzung durch Bohrer). Zur Größe bestanden in 6 Fällen keine Angaben. 1 x war der Tumor walnußgroß (Lunge), 1 x hühnereigroß (rechtes Handgelenk), 1 x apfelgroß (rechter Oberarm). 8 x trat das Blastom solitär auf, 1 x multipel (siehe Kasuistik). Lokalisation: 2 x fand sich der Tumor in der Lunge (Unterlappen), je 1 x in der Mitte der Clavicula, am Hüftgelenk, in der Kniekehle, am Handgelenk, 2 x trat er an den Fingern auf. Bei einer Patientin waren multiple Tumore am ganzen linken Arm und im linken Schulterblatt vorhanden. 2 Patienten waren vorbehandelt: 1 x Ruhigstellung mittels Beckengips bei Verdacht auf unspezifische Hüftgelenksentzündung (Chondrom des Hüftgelenks), bei einer Patientin war vor 1 Jahr bereits ein Enchondrom am Ringfinger entfernt worden. Bei ihr traten später multiple Tumore auf. Therapie: In 7 Fällen wurde der Tumor operativ entfernt. Bei den in der Lunge lokalisierten Chondromen wurde dabei in einem Fall der gesamte Unterlappen entfernt, bei anderen Patienten eine Resektion der Segmente $S_7 - S_{10}$ durchgeführt. In 1 Fall wurde lediglich eine Probeexcision vorgenommen (multiple Enchondrome, Operation abgelehnt). Bei dem Patienten mit dem Chondrom des Hüftgelenks ließ der Allgemeinzustand keine Operation zu. Er wurde bestrahlt. Diagnose: In 8 Fällen lag ein histologisches Ergebnis vor, davon in 7 Fällen zusätzlich ein Röntgenbefund. Bei 1 Patienten war nach dem klinischen Bild und dem Röntgenbefund beurteilt worden. Von den 8 histologisch gesicherten Tumoren lautete die Diagnose 6 x Chondrom, 1 x ossifizierendes Chondrom, 1 x Enchondrom. Ergebnis: 1 Patient kam nach 5 Monaten erneut mit Verdacht auf Rezidiv-Tumor der Clavicula. Histologisch ergab das erneut resezierte Knochenstück keinen Anhalt für Tumorgewebe. Von diesem und 3 weiteren Patienten erhielten wir keine Rückantwort. Bei 3 Patienten war die Operation erfolgreich.

Es trat kein Rezidiv auf. Einer dieser Patienten bekam jedoch an anderer Stelle ein Chondrom. 1 Patientin, die die Operation abgelehnt hatte, hat nun auf Grund multipler Enchondrome eine Verkürzung des linken Armes um 8 cm (siehe Kasuistik). 1 Patient (Chondrom des Hüftgelenks) verstarb 3 Monate nach der Operation an unbekannter Todesursache.

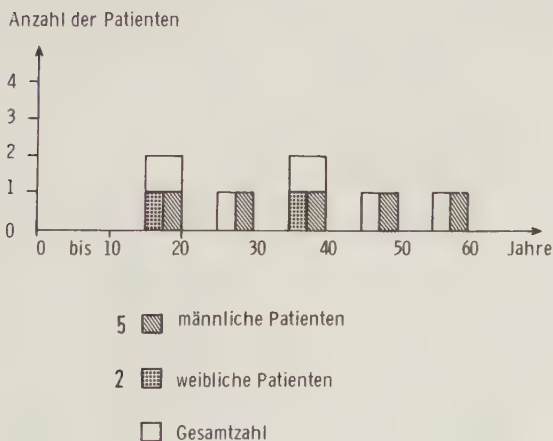
Kasuistik: Bei der 7jährigen Patientin war vor 1 Jahr ein histologisch gesichertes Enchondrom am 4. Finger links entfernt worden. 1 Monat später fiel eine Verkürzung und Anschwellung des linken Armes auf. Unterhalb des Humeruskopfes fand sich eine knochenharte, höckerige, schmerzlose Resistenz von Apfelgröße und eine starke Schwellung der Weichteile. Der Arm war frei beweglich. Röntgenologisch ergaben sich in den Phalangen und Metacarpen der linken Hand Auftreibungen und cystenartige Aufhellungen, ebenso in der Radiusmetaphyse distal und der proximalen Metaphyse des Humerus. Eine Probeexcision ergab die Diagnose "gutartiges Enchondrom". Die Operation wurde abgelehnt. 15 Monate später ergab sich eine geringe Zunahme der Tumore im Bereich des Oberarms. Auch im Bereich des Acromio-Clavicular-Gelenkes fanden sich nun Knochenveränderungen, nach weiteren 15 Monaten desgleichen am linken Schulterblatt sowie der 4., 5. und 6. Rippe ventral. Außerdem zeigte der Humerus im oberen Drittel eine mässige Abwinkelung nach medial. Laut Rückantwort ist der Arm um 8 cm verkürzt, jedoch normal beweglich. Die Patientin ist voll berufstätig. Zeichen einer malignen Entartung traten nicht ein.

Osteome

Es lagen 7 Fälle vor, davon waren fünf männliche Patienten und zwei weibliche. Der jüngste Patient war 18 Jahre alt, der älteste 58.

Abb. 16

ALTERSVERTEILUNG DER PATIENTEN MIT OSTEOMEN



Das Durchschnittsalter betrug 35,4 Jahre. Die Dauer der Anamnese schwankte zwischen 1 Monat und 18 Jahren. Aus der Angabe von 5 Patienten ergab sich ein Durchschnitt von 5,2 Monaten. Der Fall

mit 18jähriger Vorgeschichte wurde dabei nicht berücksichtigt, da er mit dieser Zeitspanne aus dem Rahmen fiel. Bei einem Patienten war die Angabe ungenau (einige Jahre). Beschwerden: 2 x wurde Bewegungs- und Druckschmerz angegeben, 1 x lediglich Schmerzen. In 4 Fällen, bei Lokalisation im Kopfbereich, waren Kopfschmerzen angegeben, davon 1 x mit plötzlicher Schwellung der linken Gesichtseite, 1 x mit zunehmender protrusio bulbi (Tumor des os parietale). 1 Patient hatte ein Wachstum der Geschwulst bemerkt. 1 Patient gab ein Trauma als Ursache an (Schlag gegen den Unterschenkel), einer eine vorausgegangene Entzündung. Zur Größe war lediglich bei einem Patienten eine genaue Angabe (pflaumengroß) vorhanden. In 6 Fällen trat das Osteom solitär auf, in einem Fall doppelt. Lokalisation: 4 x fand sich der Tumor im Schädelbereich, je 1 x am Unterschenkel, am Fuß, an der Hand. 1 Patient war mit Ultraschall-Therapie vorbehandelt worden (Osteom am Mittelgelenk des 3. Fingers). Therapie: Alle Osteome wurden operativ entfernt, in 1 Fall (Osteom des os parietale) danach eine Knochenplastik vorgenommen. Bei 2 Patienten entstanden postoperativ Hämatome im Excisionsbereich (Stirnbein, Unterschenkel). Die Diagnose war in 5 Fällen histologisch gesichert, davon lagen in 2 Fällen zusätzlich Röntgenbefunde vor. Bei 2 Patienten wurde nach dem Röntgenbefund und dem klinischen Aspekt beurteilt. 1 x ergab das EEG im Bereich des Tumors (os parietale rechts) einen leichten Reizrhythmus der Rinde. Alle 4 Osteome, bei denen Röntgenbefunde vorlagen, waren am Schädel lokalisiert (2 x Stirnbein, 1 x os parietale, 1 x Keilbein).

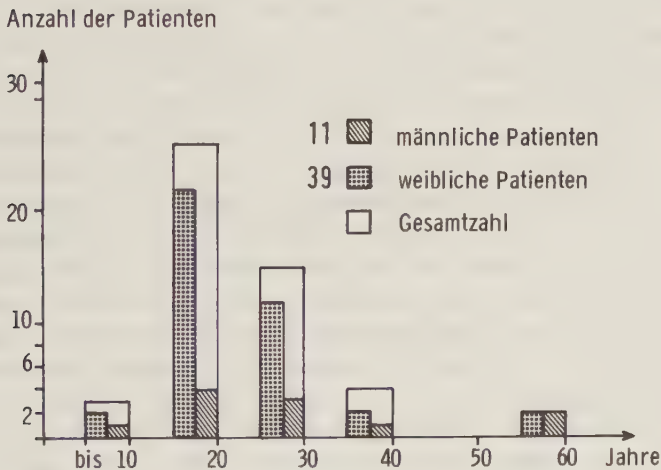
Ergebnis: 1 Patient verstarb 4 Jahre nach der Operation mit 44 Jahren an Bronchial-Carcinom. Bei 2 Patienten war das Ergebnis kosmetisch und funktionell einwandfrei, es trat kein Rezidiv auf. Von 4 Patienten erhielten wir keine Rückantworten.

Exostosen

Es lagen 50 Fälle vor, dabei handelte es sich um 11 männliche (22 %) und 39 weibliche Patienten (78 %). Das Alter des jüngsten Patienten betrug 5 Jahre, des ältesten 54 Jahre.

Abb. 17

ALTERSVERTEILUNG DER PATIENTEN MIT EXOSTOSEN



Durchschnittlich errechnete sich ein Alter von 22,2 Jahren (männlich 25,8 Jahre, weiblich 20 Jahre).

Zur Dauer der Anamnese waren in 8 Fällen keine Angaben vorhanden. 10 x waren sie ungenau. Aus den Angaben von 32 Patienten ergab sich eine durchschnittliche Anamnesendauer von 2,1 Jahren (männlich 1,52 Jahre, weiblich 2,32 Jahre). Die männlichen Patienten kamen dabei etwa 1 Jahr früher wegen ihrer Beschwerden zur Behandlung. Beschwerden: Bei 27 Patienten mit Exostosen im Fußbereich (am häufigsten am Calcaneus) waren 15 x Schmerzen oder Druckschmerzen und Hautreizungen, 4 x Anschwellung der Füße und Schmerzen, 2 x lediglich Schwielenbildung vorhanden, in 3 Fällen wurde außerdem ein Wachstum der Verdickung an den Fersen bemerkt. 2 Patienten gaben ein vorausgegangenes Trauma an (Schlag gegen Ferse, Unfall). In 1 Fall bestand eine orthopädische Erkrankung (Ballenhohlfuß). 2 Patienten waren Zwillingsgeschwister, die beide erkrankten. Bei den übrigen Lokalisationen fanden sich, in Abhängigkeit von der Lokalisation 11 x Schmerzen, 3 x keine Schmerzen, 2 x Schmerzen und Bewegungseinschränkung, 1 x Schwellung, 1 x Schwellung- und Lähmungserscheinungen mit Spitzfußstellung bei Exostose an der Fibulaepiphyse, 2 Patienten bemerkten ein Wachstum der Geschwulst. In 2 der 50 Fälle waren keine anamnestischen Angaben vorhanden. Die Größe variierte zwischen Erbs- bis Faustgröße. Angaben waren in 17 Fällen vorhanden (3 x erbsgroß, 6 x kirschgroß, 4 x pflaumengroß, 1 x hühnereigroß, 2 x kleinapfelgroß, 1 x faustgroß). Dabei konnte keine Abhängigkeit von Größe und Lokalisation festgestellt werden. Lokalisation: 32 x fand sich der Tumor im Fußbereich, davon 27 x am Calcaneus (22 x beiderseits, 4 x rechts, 1 x links). Bei dieser Lokalisation überwogen die weiblichen Patienten mit 23 Fällen (85,2 %) gegenüber den 4 männlichen Patienten (14,8 %). Die restlichen 5 Fälle entfielen auf Zehen- und Mittelfußknochen, davon 3 x subungual. 5 x trat der Tumor am Unterschenkel auf, davon 4 x an der Fibula, 4 x am Oberschenkel, 1 x am Schambeinast, 1 x an der Beckenschaufel, 1 x an den Rippen, 1 x an der Clavicula, 2 x am Oberarm, 1 x am Unterarm, 4 x an der Mittelhand. 24 x trat die Geschwulst solitär auf, 24 x doppelt, in 1 Fall bestanden drei Tumore, bei 1 Patienten traten sie multipel auf. 3 Patienten wa-

ren bereits vorbehandelt: bei einem (Exostose an der Mittelhand) war wegen Verdacht auf ein Ganglion 2 x Kortikoide injiziert worden, wonach sich der Tumor vergrößerte. Bei einem anderen Patienten (Exostosen an beiden Fersen) waren 6 Monate lang Umschläge, Spritzen, elastische Binden und Gummistrümpfe versucht worden und schließlich wurde für 4 Wochen ein Unterschenkelgips angelegt. Bei dem 3. Patienten war das Bein mittels Schienung ruhig gestellt worden (Tumor am proximalen Radiusköpfchen). Therapie: In 48 Fällen wurden die Exostosen abgemeißelt. Bei 2 Patienten, die mehrere Exostosen hatten, wurden nur diejenigen entfernt, die Beschwerden verursachten. Komplikationen traten bei 2 Patienten auf. 1 x mußte postoperativ ein histologisch gesichertes Fremdkörpergranulom entfernt werden. Im anderen Fall kam es nach Entfernung einer subungualen Exostose zur Entzündung des Nagelbettes. In 26 Fällen wurde die Diagnose allein nach dem klinischen Bild gestellt, dabei handelte es sich ausschließlich um Exostosen am Calcaneus. In 11 Fällen ergab der Röntgenbefund die Diagnose, 3 x fand sich trotz vorhandener Exostosen im Röntgenbild "kein pathologischer Befund". In 10 Fällen wurden die Tumore histologisch gesichert, dabei lautete die Diagnose 7 x "cartilaginäre Exostose".

Ergebnis: Von 23 Patienten erhielten wir Rückantworten, davon hatten 20 kein Rezidiv, das Operationsergebnis war einwandfrei. Bei einem war noch eine geringgradige Parese des nervus peroneus nach Resektion einer Fibula-Exostose vorhanden (die Lähmungsercheinungen hatten bereits vor der Operation bestanden). 2 Patienten hatten Rezidive (1 x an beiden Fersen, ohne Zeitangabe; 1 x am Kniegelenk, nach 7 Jahren). Von 27 Patienten konnten wir das weitere Schicksal nicht klären. Von diesen hatten 2 Patienten nach 8 Monaten (linke Ferse) und nach 10 Monaten (Großzehe subungual) Rezidive, die erneut an unserer Klinik entfernt wurden.

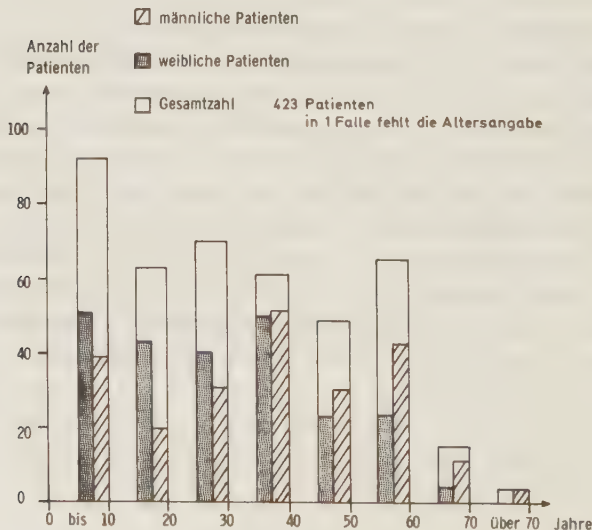
Zusammenfassung der benignen Blastome

1957 - 1961

In dem bearbeiteten Zeitraum kamen 424 Patienten mit benignen mesenchymalen Blastomen zur Behandlung in die Chirurgische Klinik, dabei handelte es sich um 208 männliche und 214 weibliche Patienten. Bei der Altersverteilung fallen 3 Gipfel auf: 1.) bis zum 10. Lebensjahr, bedingt durch die Patienten mit Hämangiomen; 2.) vom 20. - 30. Lebensjahr hauptsächlich durch Patienten mit Ganglien; 3.) vom 50. - 60. Lebensjahr vorwiegend durch Lipompatienten und Fälle mit Dupuytren'scher Kontraktur.

Abb. 18

ALTERSVERTEILUNG DER PATIENTEN MIT BENIGNEN BLASTOMEN



In 45 Fällen bestand das Blastom seit Geburt: 36 Hämangiome; 1 Hämangiofibrolipom; 6 Lymphangiome; 2 Lipome. Bei 20 Patienten war der Tumor an einer früher traumatisierten Stelle entstanden: 4 Lipome; 3 Ganglien; je 2 Hämangiome, Dupuytren'schen Kontrakturen, Neurofibrome, Chondrome, Exostosen; je 1 Fibrom, Riesenzellgeschwulst, Osteom. 24 Patienten kamen bereits mit Rezidiven zur Aufnahme.

Tab. 4

Therapie:

Vollständige chirurgische Entfernung	385 Fälle
Teilexstirpation	14 Fälle
Corticoidinjektionen (Ganglien)	11 Fälle
Probeexcision	8 Fälle
Bestrahlung	3 Fälle
Orthopäd. Behandlung (Gipsbett, Stützieder)	1 Fall
keine kausale Therapie	1 Fall
	423 Fälle

Eine Patientin verstarb bei der Operation an einer Luftembolie (Riesenzellgeschwulst).

Postoperative Komplikationen traten bei 33 Patienten auf, davon einmal Exitus in tabula (s.o.); einmal verstarb der Patient 3 Stunden nach der Operation (Myom).

Histologisch gesichert waren 238 Blastome. Zur Verteilung der Blastome auf die einzelnen histologischen Gruppen siehe Tabelle. Rezidive nach Behandlung waren von 40 Fällen bekannt. Nach der Häufigkeit geordnet ergab sich folgende Verteilung auf die histologischen Gruppen:

Tab. 5

Dupuyren'sche Kontraktur	8 Rezidive
Lipome	8 Rezidive
Hämangiome	5 Rezidive
Ganglien	5 Rezidive
Exostosen	4 Rezidive
Riesenzellgeschwülste	3 Rezidive
Neurofibrome	2 Rezidive
Myxome	1 Rezidiv
Hämangiofibrolipome	1 Rezidiv
Lymphangiom	1 Rezidiv
Fibrolipom	1 Rezidiv
Myom	1 Rezidiv

40 Rezidive

Rückantworten erhielten wir von 236 Patienten. Von diesen waren 23 verstorben, die sich folgendermaßen auf die einzelnen histologischen Gruppen verteilen:

Tab. 6

Blastomart	Todesursache	Überlebenszeit nach Operation in Monaten	Alter zum Zeitpunkt des Todes in Jahren
Myxom	Myxomrezidiv	11	49
Hämangiom	unbekannt	120	84
Hämangiolipom	Bronchopneumonie	48	63
Fibrom	Prostata-Ca.	96	68
Fibroma ossif.	unbekannt	12	40
Dupuytren.K.	unbekannt	?	?
Dupuytren.K.	unbekannt	?	?
Dupuytren.K.	unbekannt	?	?
Dupuytren.K.	unbekannt	?	?
Lipom	Kleinhirn-br.w.-Tumor	3	52
Lipom	Herzinfarkt	12	56
Lipom	Pankreaskopf-Ca.	72	74
Lipom	unbekannt	6	72,5
Fibrolipom	Myxominfiltration (s. Kas.)	31	62,5

Blastomart	Todesursache	Überlebenszeit nach Operation in Monaten	Alter zum Zeitpunkt des Todes in Jahren
Neurolipom	Mesenterialthrombose	84	22
Myom	unbekannt	3 Std.	54
Myom	sarkom. Entartung (s. Kas.)	wenige Monate	48
Neurofibrom	unbekannt	5	45
Neurofibrom	Tumorausbreitung	60	36
Hämangio- neurofibrom	Lymphogranulomatose	12	58
Riesenzell- geschwulst	Luftembolie	in Tabula	9
Chondrom	unbekannt	3	38
Osteom	Bronchial-Ca.	48	44

Das durchschnittliche Todesalter von 19 Patienten betrug 51,3 Jahre.

Tab. 7

Zustand zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung
(ohne Rezidivpatienten):

Kosmetisch und funktionell einwandfrei	148 Patienten
Kosmetisch und funktionell unbefriedigend	6 Patienten
nur kosmetisch unbefriedigend	16 Patienten
nur funktionell unbefriedigend	3 Patienten
	173 Patienten

Tab. 8

Altersverteilung der benignen Blastome nach der histologischen Differenzierung

(Zahlen = Zahl der Patienten in den entsprechenden Altersgruppen, nach Geschlechtern getrennt)

Art der Blastome	0-10 J.	-20	-30	-40	-50	-60	-70	über 70 J.
	m/w	m/w	m/w	m/w	m/w	m/w	m/w	m/w
Myxome					1/	1/		
Hämangiome	27/38	3/4	2/1	2/2	1/1		1/	1/
Hämangiofibrome			1/			1/		
H.fibrome,-fibro- lipome	2/1	1/	2/	1/		1/		
Lymphangiome	5/2							
Fibrome	1/	1/	/3	2/1	1/2	3/		
Fibroma ossif.	/1	1/		1/				
Dupuytren'sche Kontraktur		1/	3/	7/	10/	15/2	5/	
Lipome	1/2	/1	4/5	8/8	10/11	14/16	3/3	2/
Fibrolipome				1/1		2/1		
Neurolipome		/1						
Myome			/1		/1	/1	1/	
Neurinome			1/	1/1	/2		/1	
Neurofibrome	/1	2/1	1/	2/	2/1	/3		
Hämangioneurofibrom		1/		/1	/2	1/		
Ganglion	1/4	4/12	12/13	2/10	2/3	1/		1/
Riesenzellgeschw.	1/1	1/1	/2	/1	1/			
Chondrome	/1		/3	2/1	1/		1/	
Osteome		1/1	1/	1/1	1/	1/		
Exostosen	1/2	4/22	3/12	1/3		2/		
Gesamt:	m:39 w:53	m:20 w:43	m:30 w:40	m:31 w:30	m:30 w:23	m:42 w:23	m:11 w:54	m:4 w:-

=====

Zusammenfassung der benignen Blastome

Tab. 9

Art des Blastoms	gesamt	männl.	weibl.	hist. ge- sichert	in % der Gesamtheit
Myxome	2	2	0	2	0,5
Hämangiome	83	37	46	62	19,6
Hämangiofibrome	2	2	0	2	0,5
Hämangiolipome und Hämangiofibrolipome	8	7	1	8	1,9
Lymphangiome	7	5	2	5	1,7
Fibrome	14	8	6	13	3,1
Fibroma ossificans	3	2	1	3	0,7
Dupuytren'sche Kontraktur	43	41	2	4	10,1
Lipome	88	42	46	61	20,7
Fibrolipome	5	3	2	4	1,7
Neurolipome	1	0	1	1	0,2
Myome	4	1	3	4	0,9
Neurinome	6	2	4	6	1,4
Neurofibrome	13	7	6	12	3,1
Hämangioneurofibrome	5	2	3	5	1,2
Ganglion	66	24	42	15	15,6
Riesenzellgeschwülste	8	3	5	8	1,9
Chondrome	9	4	5	8	2,1
Osteome	7	5	2	5	1,7
Exostosen	50	11	39	10	11,8
Gesamt:	424	208	216	238	100 %
=====					

II. Maligne Blastome des Mesenchyms

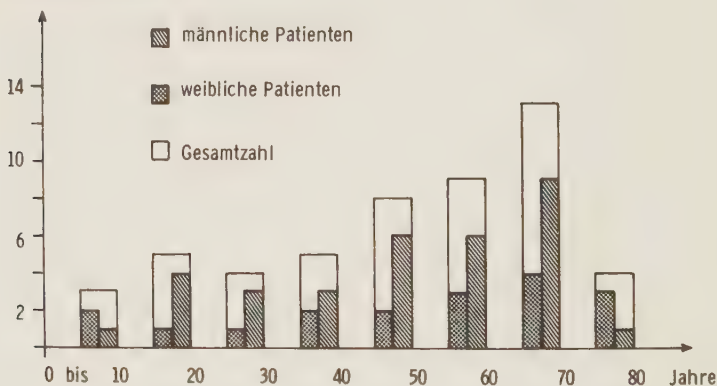
Sarkome der Weichteile

In unserem Krankengut fanden sich 51 Patienten mit Sarkomen der Weichteile, davon waren 33 männlichen, 18 weiblichen Geschlechts. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 4 Monaten (Rundzellensarkom am Hinterkopf) und 77 Jahren, durchschnittlich betrug es 47 Jahre (männlich 46,8 Jahre, weiblich 47,5 Jahre).

Abb. 19

ALTERSVERTEILUNG DER PATIENTEN MIT SARKOMEN DER WEICHTEILE

Anzahl der Patienten



Zur Dauer der Anamnese waren in 7 Fällen keine Angaben vorhanden. Die längste Vorgeschichte weisen die Synovialome mit bis zu 15 Jahren auf, die kürzeste fand sich bei einem Retothelsarkom (Kieferwinkel) und bei einem Spindelzellensarkom (Axilla), die in beiden Fällen nur 2 Wochen betrug. Im Schnitt dauerte es vom Auftreten der ersten Symptome bis zur ersten Behandlung 11,6 Monate. Ohne die Synovialome, die die längsten Anamnesedauer hatten, ergab sich eine Zeit von 5,5 Monaten. In dieser Berechnung sind die 4 Patienten mit Rundzellensarkomen nicht enthalten, da bei ihnen keine oder ungenaue Angaben vorhanden waren. Bis die Patienten schließlich in unsere Klinik kamen, vergingen 33,6 Monate (ohne Synovialome 26,9 Monate) ebenfalls vom Auftreten der ersten Symptome an gerechnet. Insgesamt kamen 13 Patienten bereits mit Rezidiv-Tumoren. Davon bestand in 8 Fällen das erste Rezidiv. Die Verteilung auf die einzelnen Blastomarten war folgendermaßen:

Tab. 10

Retothelsarkom	2 Fälle
Spindelzellensarkom	1 Fall
Polymorphzelliges Sarkom	2 Fälle
Lymphosarkom	1 Fall
maligne entartetes Neurofibrom	1 Fall
Synovialom	1 Fall

Bei 5 Patienten bestand bereits das zweite Rezidiv. Die Verteilung war wie folgt:

Tab. 11

Retothelsarkom	1 Fall
Polymorphzelliges Sarkom	1 Fall
maligne entartetes Neurofibrom	1 Fall
Synovialom	2 Fälle

In 13 Fällen fanden sich bei der Aufnahme bereits Metastasen eines z.T. schon früher behandelten Primär-Tumors; dabei handelte es sich um Metastasen bei

Tab. 12

Retothelsarkom	2 x
Spindelzellensarkom	2 x
Lymphosarkom	5 x
Fibrosarkom	1 x
Hämangioendotheliom	1 x
Synovialom	2 x

Davon hatten 3 Patienten bereits röntgenologisch sichtbare Knochendestruktionen im Bereich des Tumors. Die Art der Metastasierung verteilt sich folgendermaßen:

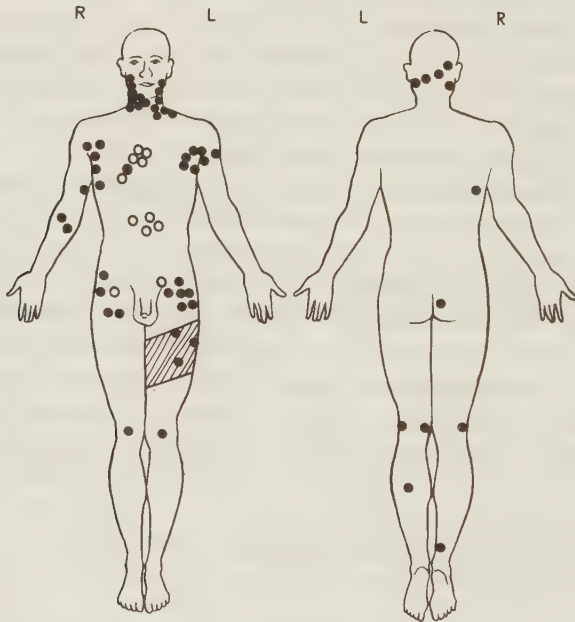
regionäre Metastasierung	3 x
Fernmetastasen	8 x
(davon 4 x Lungenmetastasen)	
Fernmetastasierung und regionäre Metastasen	2 x

Beschwerden: Am häufigsten fiel den Patienten ein Wachstum des Tumors auf (21 x). Dann folgten, nach der Reihenfolge der Häufigkeit geordnet 19 x Schmerzen (13 x nur "schmerzhaft", 5 x ausstrahlende Schmerzen, 1 x krampfartige Schmerzen), 6 x schmerzhafte Bewegungseinschränkung, 4 x Schluckbeschwerden, 3 x Gewichtsabnahme, je 2 x Atemnot, Heisterkeit, Husten, Appetitlosigkeit, Schmerzlosigkeit des Tumors, je 1 x Erbrechen, Blutbrechen, Magenbeschwerden, Teerstühle, Tenesmen mit schleimigem Stuhl und diffusen Schmerzen im Abdomen, Haemoptoe, Paraesthesien, Blutung aus Ulceration des Tumors, Spannungsgefühl, Gangunsicherheit. Bei 9 Patienten waren keine Angaben hierzu vorhanden. 1 Patient gab ein Trauma (vor 12 Jahren heftiger Stoß gegen das Knie) als Ursache der Entstehung eines Synovialomes an. Die Konsistenz des Tumors wurde 25 x als "derb" bezeichnet, 6 x als weich, 1 x als prall-elastisch. In 8 Fällen war er unverschieblich, 3 x ver-

schieblich, 2 x die Haut darüber gut-, 2 x unverschieblich, 2 x auf der Unterlage gut-, 4 x nicht verschieblich. 8 x bestand Druckschmerz, 5 x war er nicht druckschmerzhaft. Bei 7 Patienten bestand eine z.T. schmerzhaft Bewegungseinschränkung. 2 x fand sich eine Schwellung im Tumorbereich, 2 x Schwellung und Rötung, 3 x Hautpigmentation nach vorausgegangener Bestrahlung, 1 x verstärkte Venenzeichnung über dem Tumor, 2 x Ulceration, 1 x eine fistelnde Wunde nach Probeexcision. In 1 Fall bestand eine elephantiasisartige Stauung eines Beines bei Tumoreinbruch in das kleine Becken. Bei 8 Patienten fehlten derartige Angaben. Sonstige Befunde: 8 Patienten waren anämisch, 4 befanden sich in schlechtem Allgemeinzustand, 4 x war die BKS erhöht, 1 x fand sich bei der bronchoscopischen Untersuchung eine Blutung aus dem Unterlappen, 1 Patient hatte eitrigen Auswurf, in 1 Fall fand sich ein Serohämorthorax mit Cyanose, fehlendem Atemgeräusch und totaler Dämpfung, 1 x war die Lungenfunktion stark eingeschränkt, 1 x ergab das EEG Verdacht auf intracranielle Metastasierung. In 1 Fall war beim Encephalogramm keine Füllung möglich, der Liquor hämorrhagisch mit erhöhter Leukocytenzahl bei normalem Eiweißgehalt. Röntgenologisch fanden sich in 4 Fällen Lungenmetastasen, in 3 Fällen Knochenveränderungen im Tumorbereich. Die Größe der Blastome schwankte zwischen Kirsch- bis Kindskopfgröße. In 16 Fällen fehlten die Größenangaben oder waren aufgrund der Lokalisation nicht möglich (genaue Aufschlüsselung siehe Tabelle 18).

Die Tumore waren an folgenden Stellen lokalisiert (geordnet in der Reihenfolge der Häufigkeit):

Abb. 20



LOKALISATION DER WEICHTEILSARKOME

○ = retro-, intra peritoneal Mediastinaltumore

8 x im Halsbereich, 8 x axillär, 7 x im Leistenbereich, je 5 x im Kopfbereich, Mediastinum, am Knie, 4 x am Oberschenkel, je 3 x im Unterkieferbereich, im Magendarm-Trakt, je 2 x supraclaviculär, Thoraxbereich, Gesäß, Unterschenkel, Oberarm, Ellenbogen, retroperitoneal, 1 x von der Leber ausgehend. Hierbei wurden die Lokalisationen mehrerer Tumore eines Patienten mitberücksichtigt (s. Tab. 16).

Insgesamt waren 30 Patienten (58,9 %) vorbehandelt: Der Primär-Tumor wurde bei 17 Patienten schon früher operiert, davon in 3 Fällen das 2. Mal, 7 Patienten wurden zusätzlich nachbestrahlt, einer bekam außerdem Cytostatika. Bei einem dieser 17 Patienten waren Metastasen excidiert, bestrahlt und eine Probeexcision entnommen worden, bei einem anderen eine Metastase bestrahlt, bei 2 weiteren Patienten 1 x eine Probeexcision entnommen, 1 x eine Metastase punktiert worden, 4 x wurde aus dem Primär-Tumor eine Probeexcision entnommen, 1 x davon nachbestrahlt, 1 x wurde der Primär-Tumor lediglich bestrahlt. 3 Patienten waren im Bereich des Blastoms wegen anderer Diagnosen operativ vorbehandelt: Hämorrhoiden-Operation bei späterem Rectum-Sarkom, Bestrahlung eines Hämangioms und später Amputation wegen Gangrän (bei der Patientin entstand ein Fibrosarkom am Amputationsstumpf), Punktion und 2malige Operation am Kniegelenk, davon 1 x Meniscusoperation bei späterem Synovialom. 5 Patienten waren konservativ vorbehandelt, je 1 x Kur wegen "Lungen-Tbc" (bei Lungenmetastasen), Ruhigstellung durch elastische Binden, Behandlung wegen "Ischiasbeschwerden", Ansetzen von Blutegeln wegen "Venenentzündung", 1 x lediglich "konservativ" vom Hausarzt, ohne genauere Therapieangabe.

Therapie: Die besten Ergebnisse in Bezug auf die mittlere Überlebensdauer zeigten dabei die Geschwülste, die total excidiert wurden (siehe auch Tabelle 17). Auf die einzelnen Therapiearten entfielen dabei:

1. vollständige Excision	13 Fälle
(davon 7 x Amputationen)	
2. vollständige Excision und Nachbestrahlung	8 Fälle
(davon 2 x Amputation)	
3. Teilexcision	5 Fälle
4. Teilexcision und Nachbestrahlung	3 Fälle
5. Bestrahlung	8 Fälle
6. Cytostatika	3 Fälle
7. Cytostatika und Bestrahlung	2 Fälle
8. PE oder symptomatische Behandlung	9 Fälle

Alle Blastome waren histologisch gesichert. Nach der Häufigkeit der histologischen Diagnose gliedern sich die Fälle wie folgt:

Tab. 14

Retothelsarkom	14	x
Synovialom	8	x
Lymphosarkom	7	x
Polymorphzelliges Sarkom	5	x
Hämangioendotheliom	5	x
Rundzellensarkom	4	x
Spindelzellensarkom	3	x
Firbosarkom	3	x
maligne entartetes Neurofibrom	2	x

S. auch Tab. 15

Postoperative Komplikationen traten in 11 Fällen auf. 4 x entstanden Hautnekrosen im Operationsbereich, 1 x mußte die Nachbestrahlung wegen eines phlegmonösen Prozesses abgebrochen werden, 1 x entstand ein Ascites mit Platzbauch und Ikterus, 1 x zu einer Nachblutung bei einem operierten Mediastinaltumor. 4 x verschlechterte sich der Allgemeinzustand rapide nach der Operation, 2 dieser Patienten verstarben wenige Stunden postoperativ, einer nach 5 Tagen, 1 wurde in diesem Zustand in hausärztliche Behandlung entlassen.

In 9 Fällen waren Angaben über postoperativ entstandene Rezidive und Metastasen vorhanden, die alle innerhalb der 5-Jahresgrenze auftraten. 6 dieser Patienten kamen deswegen nach durchschnittlich 3,2 Monaten erneut in unsere Klinik zur Behandlung. Sie verstarben im Schnitt 5,5 Monate nach dieser zweiten Behandlung. In 3 Fällen waren Rückantworten vom Hausarzt auswertbar. Eine genauere Aufschlüsselung war aus dem vorhandenen Material nicht möglich, da bei einer großen Anzahl der Patienten, die z.T. wahrscheinlich ebenfalls an Metastasierung oder Rezidiven verstorben sind, lediglich der Zeitpunkt des Todes, jedoch keine Todesursache angegeben war.

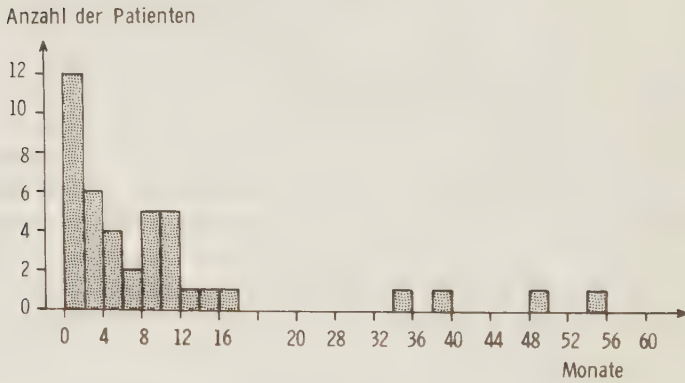
5-Jahresheilungen: 5 Patienten lebten länger als 5 Jahre nach der 1. Behandlung in unserer Klinik (einer davon war bereits mit einem Rezidiv gekommen). Da bei 5 der 51 Patienten das Ergebnis nicht bekannt war, ergab sich also bei 46 Patienten eine 5-Jahresheilung von 10,9 %; nach Sarkomart, Sitz, sowie Therapie verteilen sich diese 5 Patienten wie folgt (s. auch Tab.15):

1. Synovialom-Rezidiv, Kniegelenkvorderseite, Totalexcision und Nachbestrahlung
2. Synovialom, linkes Knie, Oberschenkelamputation
3. Maligne entartetes Neurofibrom, Oberschenkelstreckseite, Exartikulation des Beines im Hüftgelenk
4. Rundzellen-Sarkom, Mediastinum, Totalexstirpation
5. Retothel-Sarkom, linke Axilla, Totalexcision und Nachbestrahlung

Bei 5 Patienten war das Ergebnis unbekannt (2 Synovialome, 1 Fibrosarkom, 1 Lymphosarkom, 1 Rundzellensarkom). 41 Patienten mit bekanntem Todesdatum starben innerhalb der 5-Jahresgrenze in einem Zeitraum von wenigen Stunden bis 4 Jahre und 7 Monate nach der ersten Operation in unserer Klinik, durchschnittlich nach 8,9 Monaten (siehe Tabelle der Überlebenszeit in 2-Monatsabschnitten). Am besten war das Ergebnis bei Totalexstirpation des Tumors, einschließlich Amputation und Exartikulation eines Gliedes. Die relativ lange Überlebenszeit bei den cytostatisch behandelten Patienten erklärt sich durch 2 Fälle von Retothelsarkomen, die auf diese Behandlung gut ansprachen und längere Remissionen aufwiesen.

Abb. 21

ZEITPUNKT DES TODES VON 41 PATIENTEN MIT WEICHTEILSARKOMEN
INNERHALB DER 5 JAHRESGRENZE, BERECHNET AUF 2 MONATS-
ABSCHNITTE .



Sarkome der Weichteile

1. Anzahl der Fälle, verteilt auf die einzelnen histologischen Gruppen
2. Altersdurchschnitt in den einzelnen Gruppen in Jahren
3. Anzahl der Fälle mit unbekanntem Spätschicksal
4. Anzahl der 5-Jahresheilungen (absolute Zahlen)
5. 5-Jahresheilungen in %
6. Anamnesendauer: Vom ersten Auftreten der Erscheinungen bis zur 1. ärztlichen Behandlung, in Monaten (in Klammern: Anzahl der Fälle)
7. Anamnesendauer: Vom ersten Auftreten der Erscheinungen bis zur 1. Behandlung in der Chirurgischen Klinik Erlangen (in Klammern: Anzahl der Fälle), in Monaten

Tab. 15

Sarkomart	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Synovialome	8	41,3	2	4	25	57,5 (7)	87,5 (8)
Hämangioendotheliome	5	50,4	0	0	0	4,3 (4)	4,8 (4)
maligne entartete Neurofibrome	2	65	0	1	50	9 (2)	21 (2)
Fibrosarkome	3	31,3	1	0	0	6 (3)	68,7 (3)
Lymphosarkome	7	40,6	1	0	0	5,2 (5)	5,4 (5)
Rundzellensarkome	4	36,6	1	1	25	- (0)	46,7 (3)
Polymorphzellige Sa.	5	51,2	0	0	0	12,4 (2)	36,7 (4)
Spindelzellen-Sa.	3	51,3	0	0	0	4,2 (3)	24,2 (3)
Retothelsarkome	14	52,2	0	1	7,1	4,4 (13)	8,2 (13)
Gesamt:	51	46,7	5	5	11,9	12,9	33,7
ohne Synovialome:						6,5	27

Tab. 16

Lokalisation der malignen Blastome der Weichteile in Abhängigkeit von der histologischen Differenzierung

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Synovialome | 6. Rundzellensarkome |
| 2. Hämangioendotheliome | 7. Polymorphzellige Sarkome |
| 3. maligne entartete Neurofibrome | 8. Spindelzellen-Sarkome |
| 4. Fibrosarkome | 9. Retothel-Sarkome |
| 5. Lymphosarkome | |

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Kopf					2	1			2
Unterkiefer					1				2
Hals	1	2			3				2
supraclavikulär	1				1				
Axilla				1	2		1	1	3
Mediastinum		1			1	1			2
Thorax ventral und dorsal								2	
von der Leber ausgehend		1							
Magen-Darm-Trakt					2				1
Gesäßgegend		1							1
Leiste	2			1	3				1
Oberschenkel			1	1			2		
Knie	4						1		
Unterschenkel				1		1			
Oberarm				1				1	
Ellenbogen	1						1		
retroperitoneal			1			1			

Weichteilsarkome

Mittlere Überlebenszeit der 41 Patienten mit bekanntem Todesdatum innerhalb der 5-Jahresgrenze in Monaten, bezogen auf die verschiedenen Therapiemethoden

1. Nach Exstirpation bzw. Amputation (ohne Nachbestrahlung)
2. Nach Exstirpation bzw. Amputation, mit Nachbestrahlung
3. Nach Teilexstirpation (ohne Nachbestrahlung)
4. Nach Teilexstirpation, mit Nachbestrahlung
5. Nach Bestrahlung
6. Nach cytostatischer Behandlung
7. Nach cytostatischer Behandlung mit Bestrahlung
8. Symptomatische Behandlung
9. Durchschnittliche Überlebenszeit der verschiedenen Sarkom-Arten

(In Klammern: Zahl der Fälle aus denen sich der Durchschnitt errechnet)

Tab. 17

Sarkomart	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Synovialome	24 (2)	-	-	-	-	-	4 (1)	4,6 (1)	10,9 (4)
Hämangioendo- theliome	-	-	-	1,8 (1)	8,8 (1)	-	-	0,4 (3)	3,6 (5)
maligne entart. Neurofibrome	-	-	-	-	-	-	-	12 (1)	12 (1)
Fibrosarkom	-	-	6 (1)	-	-	-	-	-	6 (1)
Lymphosarkom	55 (1)	1,3 (1)	0,8 (1)	-	-	3 (1)	1,3 (1)	0,03 (1)	10,2 (6)
Rundzellen- Sarkom	-	-	0,03 (1)	0,3 (1)	-	-	-	-	0,16 (2)
Polymorphzell. Sarkom	11,8 (2)	9,8 (2)	7 (1)	-	-	-	-	-	9,5 (5)
Spindelzellen- Sarkom	-	14,5 (1)	-	-	11 (1)	-	-	11,5 (1)	12,3 (3)
Retothel- Sarkom	16,5 (1)	4,3 (3)	5 (1)	5,5 (1)	5,7 (5)	26,8 (2)	-	0,5 (1)	9,2 (14)
Gesamt	26,8 (6)	7,5 (7)	3,8 (5)	2,5 (3)	8,5 (7)	14,9 (3)	2,6 (2)	4,7 (8)	8,9 (41)

=====

Kasuistik

- I. Ein 48jähriger Patient bemerkte einen weichen Knoten am rechten Knie, der in einem auswärtigen Krankenhaus operiert wurde und gleich wieder auftrat. Es fand sich an der Vorderseite des Kniegelenkes ein tomatengroßer Tumor, der im Schnellschnitt lediglich Granulationsgewebe ergab. Daher wurde von einer Amputation abgesehen, der Tumor in toto entfernt und nachbestrahlt. Das Operationspräparat ergab histologisch ein weitgehend entdifferenziertes Synovialom. Der Patient lebt und hat kein Rezidiv.
- II. Bei einem 48jährigen Patienten war vor 9 Jahren röntgenologisch eine Verbreiterung des Mediastinums festgestellt, jedoch für harmlos gehalten worden. Kontrolluntersuchungen nach 6 und 8 Jahren ergaben eine weitere Größenzunahme des Mediastinalschattens. Daher erfolgte die Einweisung. Bei der Operation wurde ein doppelfaustgroßer, sehr gefäßreicher Mediastinaltumor exstirpiert und ergab histologisch ein Rundzellensarkom. Postoperativ kam es zu Nachblutungen. Der Patient lebt und hat kein Rezidiv.
- III. Eine 61jährige Patientin bemerkte seit 1 1/2 Jahren eine kindskopfgroße Geschwulst im Bereich der linken Oberschenkelstreckseite. Vor einem Jahr wurde auswärts eine Probe-excision entnommen, die Verdacht auf ein Fasciensarkom ergab. Der Tumor wurde daher bestrahlt. Röntgenologisch zeigte sich eine erhebliche Weichteilschwellung im Tumorbereich, die keine Gefäßanfärbung aufwies, eine mäßige Knochenathrophie ohne Destruktion, keine Lungenmetastasen. Histologisch ergab sich ein malignes Neurofibrom. Das Bein wurde im Hüftgelenk exartikuliert. Die Patientin lebt und hat kein Rezidiv.

- IV. Eine 16jährige Patientin hatte ein großflächiges Hämangiom von der rechten Hand bis zum Oberarm, das vom 6. bis 8. Lebensjahr mehrmals bestrahlt worden war. Nach 7 Jahren wurde der Unterarm wegen Gangrän infolge Durchblutungsstörungen amputiert. Kurz nach der Amputation trat eine derbe faustgroße Schwellung am Oberarmstumpf und 3 Monate später eine kastaniengroße in der linken Axilla auf. Röntgenologisch fanden sich fleckförmige Aufhellungen des linken Humerus und Hilusmetastasen beiderseits. Eine PE des Achsel-tumors ergab ein Fibrosarkom. Von einer Bestrahlung wurde wegen des Allgemeinzustandes abgesehen. Die Patientin verstarb nach Mitteilung des Hausarztes (keine Angabe der Todeszeit).

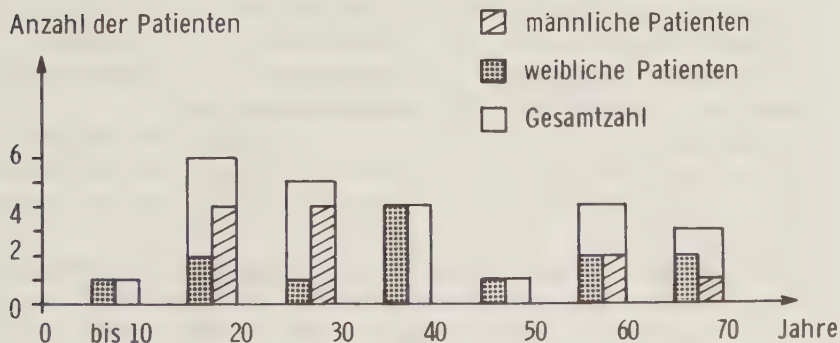
Bösartige Blastome

Knochensarkome

Es liegen 24 Fälle vor, dabei handelt es sich um 11 männliche und 13 weibliche Patienten. Der jüngste Patient war 9 Jahre, der älteste 67 Jahre alt.

Abb. 22

ALTERSVERTEILUNG VON PATIENTEN MIT KNOCHENSARKOMEN



Das Durchschnittsalter der weiblichen Patienten betrug 38,2 Jahre, das der männlichen 31,5 Jahre. Das Durchschnittsalter aller Sarkompatienten betrug 35,1 Jahre. Die histologische Gruppe mit dem geringsten Altersdurchschnitt war die der Ewing-Sarkome (21,2 Jahre), die mit dem höchsten Altersdurchschnitt die der Retothel-Sarkome (54,8 Jahre). Aus diesem Grunde haben wir darauf verzichtet, wie OTT und FREY die Ewing- und Retothel-Sarkome in eine Gruppe zusammenzufassen.

Die Anamnesendauer von den ersten Krankheitserrscheinungen bis zur ersten ärztlichen Behandlung betrug im Durchschnitt 9,1 Monate (bei 9 Fällen ist die Zeit bekannt), die Anamnesendauer bis zur 1. Behandlung in der Chirurgischen Klinik betrug im Durchschnitt 12,1 Monate (bei 23 Fällen ist die Zeit bekannt).

4 Patienten gaben als Ursache ihres Sarkoms ein Trauma an (gestoßen, gefallen, angefahren). Folgende Beschwerden wurden von den Patienten angegeben: Schmerzen (18 x), Schwellung bzw. Tumor (13 x), mechanische Funktionsstörungen (2 x), Fraktur (1 x), Rötung der Haut (2 x), Gewichtsabnahme (1 x). An neurologischen Störungen wurden bemerkt: Stuhl- und Miktionsbeschwerden (3 x), Parästhesien in den Beinen (2 x), Paresen der Beine (2 x). Bei 1 Patient (Retothelsarkom der Schädelbasis) traten Taubheit, Facialisparesie, Hypästhesien im Trigeniumsbereich, Nackensteifigkeit und Einschränkung der Augenbewegungen auf.

Bei 3 Patienten handelte es sich um ein Rezidiv nach vorausgegangener Operation, 6 Patienten kamen mit Metastasen zur Aufnahme (4 x Lymphknotenmetastasen, 1 x Knochenmetastasen, 1 x Lungenmetastasen).

16 der 24 Patienten waren bereits vorbehandelt. Bei 2 Patienten war das Blastom exstirpiert worden, bei 1 Patienten hatte man in einem auswärtigen Krankenhaus eine Oberschenkelamputation vorgenommen. 4 Patienten waren wegen Rheuma behandelt worden, 1 Patient wegen Rheuma und Osteomyelitis, 1 Patient wegen Osteomyelitis. 5 Patienten waren erfolglos bestrahlt worden, einer von ihnen cytostatisch behandelt. 1 Patient war wegen einer Fraktur des Unterschenkels eingegipst worden, ein anderer wegen eines Kniegelenkergußes behandelt. Bei einem Patienten war in einem auswärtigen Krankenhaus eine PE entnommen worden.

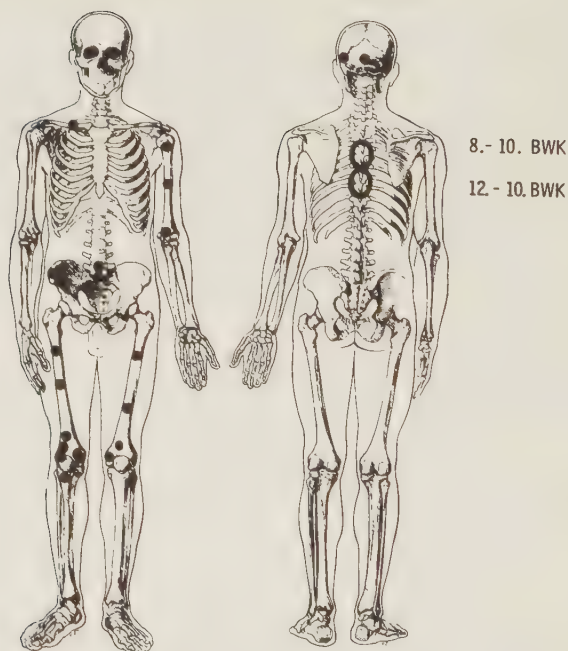
Zur Größe des Tumors fanden sich lediglich in 9 Fällen Angaben: doppelfaustgroß (1 x), groß (1 x), faustgroß (2 x), kleinapfelgroß (3 x), wallnußgroß (1 x), flächig - ca. handtellergroß (1 x).

Lokalbefund: Die Konsistenz wurde in 7 Fällen als derb angegeben, in 6 Fällen war der Tumor unverschieblich, in 1 Fall fand sich eine Ulceration im Tumorbereich. In 7 Fällen wurde Druck- und Bewegungsschmerz, 2 x nur Druckschmerz, 1 x Klopfeschmerz der Wirbelsäule angegeben. In 1 Fall war der Tumor schmerzlos. Bei 2 Patienten fand sich ein Erguß, neurologische Veränderungen fanden sich in 5 Fällen.

In 20 Fällen war ein röntgenologischer Befund vorhanden. In 10 Fällen stellte sich ein osteolytischer Prozeß dar, in 3 Fällen fanden sich osteoplastische Herde, 2 x eine Corticaliszerstörung, 1 x eine Weichteilinfiltration. In 2 Fällen wurde eine Arteriographie gemacht, dabei stellte sich in einem Fall ein pathologischer Gefäßreichtum im Tumorbereich dar, im anderen eine Verlagerung der Carotis.

Abb. 23

LOKALISATION DER KNOCHENSARKOME



Bei der Lokalisation fällt die Bevorzugung der unteren Extremität auf (siehe Tabelle 19). Bei 2 Patienten ist der Primärtumor nicht bekannt. Beide hatten multiple Metastasen. Sie sind in der Tabelle 19 und bei der Abbildung der Sarkomlokalisierung nicht berücksichtigt.

Tab. 19 Lokalisation der Knochensarkome bei 22 Patienten in Abhängigkeit vom histologischen Befund

	Gesamt	Osteo- u. Chondro Sa.	Retothel- Sarkom	Ewing- Sarkom	Riesen- zellen- Sarkom	entdif- feren- zierte Sa.
Femur	8	5	-	-	-	3
Tibia	1	-	-	1	-	-
Kniegelenk	2	1	-	-	1	-
Darmbein	1	-	-	1	-	-
BWS	2	1	1	-	-	-
LWS	2	1	1	-	-	-
Ellenbogen	1	1	-	-	-	-
Oberarm	2	2	-	-	-	-
Clavicula	1	-	1	-	-	-
Schädel	2	-	2	-	-	-

Therapie: In 19 Fällen wurden die Patienten chirurgisch behandelt, 10 dieser Patienten zusätzlich nachbestrahlt. In 4 Fällen wurde ausschließlich bestrahlt, 1 x lediglich symptomatisch behandelt (siehe Tabelle 20).

Tab. 20

Erläuterungen: 1) Anzahl der Fälle
 2) Unbekannter Heilerfolg
 3) 5-Jahresheilungen
 4) Überlebenszeit der ungeheilten Patienten in Monaten. In Klammern () Anzahl der Patienten.

	1)	2)	3)	4)
Amputation / Exarticulation	5		2	6,9 (3)
Amputation / Exarticulation + Rö + Chemotherapie	7		1	16,6 (6)
Exstirpation	2			29 (2)
Teilexcision	2			3,5 (2)
Teilexcision + Rö + Chemotherapie	3	1		4,3 (2)
Rö-Bestrahlung	4	1		3,5 (3)
Symptomatische Behandlung	1	1		
Gesamt:	24	3	3	11,4 (18)
=====				

Komplikationen nach der Behandlung wurden in 4 Fällen in Form einer verzögerten Heilung angegeben.

Histologisch gesichert sind 21 Fälle (siehe Tabelle 21), 10 Osteo- und Chondrosarkome, 5 Retothelsarkome, 2 Ewing-Sarkome, 1 Riesenzellensarkom, 3 entdifferenzierte Sarkome (polymorph-kerniges-riesenzellhaltiges Sarkom, Spindelzellensarkom).

Nach der Behandlung wurden bei 10 Patienten Rezidive und Metastasen festgestellt. Die tatsächliche Zahl ist sicher höher, da hier nur über die Fälle eine Aussage gemacht werden kann, die entweder in der Chirurgischen Klinik wieder aufgenommen oder nachuntersucht wurden, bzw. vom Hausarzt genauere Angaben gemacht wurden.

- 1) Riesenzellensarkom re Kniegelenk bei 41jähriger Frau, Oberschenkelamputation mit Röntgen-Nachbestrahlung, nach 6 Monaten an Lungenmetastasen verstorben.
- 2) Ewing-Sarkom vom rechten Darmbein ausgehend bei 13 1/2-jährigen Jungen, Hemipelvektomie, nach 16 Monaten Übergreifen des Tumors auf das kleine Becken und Lungenmetastasen.
- 3) Retothelsarkom epidural im Bereich des 10.-12. BWK bei 33jähriger Frau, Laminektomie und Tumorexstirpation, cytostatische Behandlung und Röntgen-Bestrahlung, nach 2 Monaten Tumordinfiltration in die linke Thoraxwand; über den weiteren Verlauf ist nichts bekannt.
- 4) Riesenzellhaltiges, spindelzelliges Sarkom bei 26jährigem Mann, in auswärtigem Krankenhaus Oberschenkelamputation, nach 1 Jahr in der Chirurgischen Klinik wegen Stumpfmetastase hemipelvektomiert, 4 1/2 Monate später Lungenmetastasen, cytostatisch behandelt, weitere 15 Monate später verstorben.
- 5) Spindelzellensarkom im rechten Oberschenkel bei 33jähriger schwangerer Frau, wegen Gravidität zunächst nur Exstirpation des Tumors, 2 1/2 Monate später Verhärtung in der Glutealgegend und Tumor im rechten Unterbauch, Hemipelvektomie, 3 Wochen später verstorben.
- 6) Chondrosarkom im Bereich der unteren LWS bei 18jährigem Mann, epidural gelegen, Exstirpation, bei Wiederaufnahme Verlagerung des Rectums und Zerstörung der 5 LWK, 4 Monate nach Operation verstorben.
- 7) Osteochondrom ohne Malignitätszeichen unterhalb des Trochanter minor bei 46jähriger Frau, Exstirpation und Abmeißelung des Tumors, 3 Monate später Rezidiv im Narbenbereich, eine PE ergab histologisch gesichertes Sarkom, Röntgen-Bestrahlung, da Operation abgelehnt wurde, weitere 20 1/2 Monate später verstorben.

- 8) Chondrosarkom re Kniegelenk bei 18jährigem Mädchen, Oberschenkelamputation, nach 42 Monaten Metastasen an der rechten Halsseite, weitere 6 Monate später verstorben.
- 9) Osteogenes-osteolytisches Sarkom rechtes Kniegelenk/Oberschenkel bei 17jährigem Jungen, Oberschenkelamputation, nach 3 1/1 Monaten Stumpf- und Lungenmetastasen, 10 Tage später verstorben.
- 10) Osteoidsarkom re Humeruskopf bei 9jährigem Mädchen, Oberarmamputation, 5 Monate später Lungenmetastasen festgestellt, cytostatische Behandlung, weitere 2 Monate später verstorben.

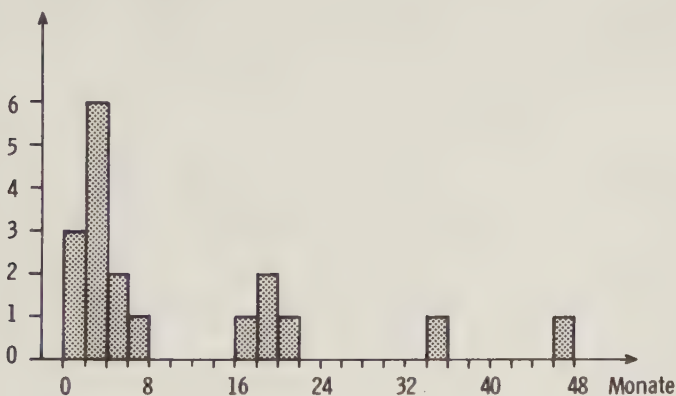
Von 21 der 24 Patienten ist das weitere Schicksal bekannt. 3 dieser Patienten lebten 5 Jahre nach der Behandlung in der Chirurgischen Klinik noch, das sind bezogen auf 21 bekannte Fälle 14,3 %. Dabei handelte es sich um ein:

- 1) sekundär sklerosierendes Sarkom im Kniegelenk bei einem 14-jährigen Jungen mit einer 3jährigen Anamnese, bei dem eine Oberschenkelamputation durchgeführt wurde;
- 2) Ewing-Sarkom im proximalen Drittel des Unterschenkels bei einer 29jährigen Patientin mit einer Anamnese von 11 Wochen, bei der eine Oberschenkelamputation durchgeführt wurde;
- 3) Osteochondrosarkom des Femurs im Bereich des Trochanter minor, bei der eine Exarticulation in der Hüfte mit Nachbestrahlung von Stumpf und Leiste durchgeführt wurde.

Abb. 24

ZEITPUNKT DES TODES VON 18 PATIENTEN MIT KNOCHENSARKOMEN
INNERHALB DER 5 JAHRESGRENZE, BERECHNET AUF 2 MONATSABSCHNITTE.

Anzahl der Patienten



Die 18 Patienten, deren Todeszeit bekannt ist, starben 2 Wochen bis 4 Jahre, im Durchschnitt 8,7 Monate nach ihrer Behandlung in der Chirurgischen Klinik.

Bei der Verteilung der Knochensarkome auf die einzelnen histologischen Gruppen fällt ein Überwiegen der Osteo- und Chondrosarkome (13 Fälle) im Vergleich zu den übrigen Sarkomarten (11 Fälle) auf. Das Durchschnittsalter aller Knochensarkompatienten beträgt 35,1 Jahre. Bei den Retothelsarkomen liegt der Altersdurchschnitt mit 55,6 Jahren höher, ebenso bei dem Riesenzellsarkom mit 41 Jahren. Die Patienten mit Osteo- und Chondrosarkomen sind dagegen mit 31,5 Jahren im Durchschnitt jünger, ebenso die Patienten mit entdifferenzierten Sarkomen mit einem Altersdurchschnitt von 24 Jahren. Bei der letztgenannten Gruppe sowie bei den Ewing-Sarkomen mit einem Altersdurchschnitt von nur 21,3 Jahren wird die Aussage allerdings durch die geringe Anzahl der Fälle eingeschränkt. Die durchschnittliche Anamnesendauer vom ersten Auftreten der Krankheitserscheinungen bis zur ersten ärztlichen Behandlung betrug 9,1 Monate. Eine nähere Aufschlüsselung ist wegen der zu geringen Fallzahl (9) nicht möglich. Zur Anamnesendauer vom ersten Auftreten der Krankheitserscheinungen bis zur ersten Behandlung in der hiesigen Chirurgischen Klinik ist in 23 Fällen eine Angabe vorhanden. Sie beträgt im Durchschnitt 12,1 Monate. Es besteht also eine Zeitdifferenz von 3 Monaten zwischen dem erstmaligen Aufsuchen des Arztes und der Behandlung in der Chirurgischen Klinik. Osteo- und Chondrosarkome, entdifferenzierte Sarkome und das Riesenzellsarkom (16 Fälle) haben eine Anamnesendauer von 15-18 Monaten (im Durchschnitt 17,6 Monate). Im Gegensatz dazu ist die Anamnesendauer bei den Retothelsarkomen (5 Patienten, 6,9 Monate) und den Ewing-Sarkomen (2 Patienten, 4 Monate) wesentlich kürzer. 5-Jahresheilungen bei Knochensarkompatienten sind in 3 Fällen bekannt. In 3 weiteren Fällen sind keine Rückantworten eingegangen, doch muß der Tod als wahrscheinlich angesehen werden. (1. Patient: 51 Jahre, ausgedehnte Metastasierung, symptomatische Behandlung, schlechter Allgemeinzustand; 2. Patient: 33 Jahre, Retothelsarkom in der Wirbelsäule und hinter Thoraxwand, mit Röntgen-Nachbestrahlung und Cytostatika; 3. Patient: 65 Jahre, doppel Faustgroßes Chondromyxosarkom des linken Femur mit Spontanfraktur, schlechter Allgemeinzustand, nur Gammatronbestrahlung).

Daraus ergibt sich auf die Knochensarkome insgesamt eine 5-Jahresheilungsquote von 12,5 %, läßt man die Unbekannten weg, sind es 14,3 %.

Die mittlere Überlebenszeit der ungeheilten Patienten betrug 11,4 Monate, wobei entdifferenzierte Sarkome (8,3 Monate) und Retothelsarkome (3 Monate) besonders schlecht abschnitten. Am längsten überlebte der Patient mit dem Riesenzellensarkom (20 Monate) und ein Ewing-Sarkom-Patient (18 Monate).

Kasuistik

Die 39jährige Patientin ging wegen rechtsseitiger Kniegelenksbeschwerden im Februar 1958 zum Arzt, der einen Erguß feststellte und antirheumatisch behandelte. Im Oktober wurde dann ein Tumor am Kniegelenk festgestellt; eine Probeexcision ergab: Osti-tus fibrosa, 'brauner Tumor'. Wieder 10 Monate später kam die Patientin in der Chirurgischen Klinik zur Aufnahme. Lateral der Patella fand sich ein harter Tumor, der auf der Unterlage nicht verschieblich war. Röntgenologisch bestanden in den Knochen des Kniegelenks unregelmäßige kleinfleckige Aufhellungen und Verdichtung, histologisch handelte es sich dieses Mal um ein Riesenzellensarkom; der Oberschenkel wurde amputiert und eine Röntgenbestrahlung (9000 r auf Stumpf- und Leistenregion) angeschlossen. Bei einer Röntgenkontrolle im Februar 60, also 1/2 Jahr später, stellte man erstmals Lungenmetastasen fest. Es trat unstillbarer Hustenreiz mit Erbrechen auf. Die Patientin wurde erneut mit 1000 r bestrahlt und in schlechtem Zustand entlassen. Sie lebte noch 16 Monate, bis sie an Tumorchackexie ad exitum kam.

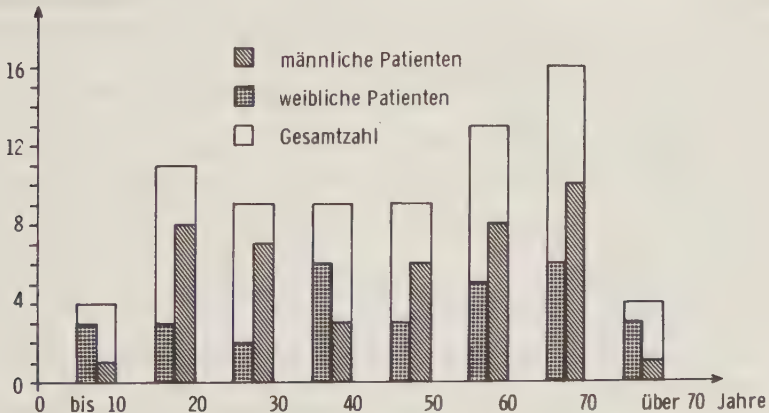
Zusammenfassung der malignen Blastome

In dem ausgewerteten Zeitraum kamen 75 Patienten mit bösartigen mesenchymalen Blastomen zur Behandlung in die Chirurgische Klinik, dabei handelte es sich um 44 männliche und 31 weibliche Patienten (männlich : weiblich = 58,7 % : 43,1 %). Das durchschnittliche Alter der Patienten mit malignen Blastomen betrug 43,2 Jahre, das der Patienten mit Weichteilsarkomen 47 Jahre, das der Patienten mit Knochensarkomen 35,1 Jahre.

Abb. 25

ALTERSVERTEILUNG VON 75 SARKOMPATIENTEN

Anzahl der Patienten



Altersverteilung von 75 Sarkompatienten (s. Abb. 25)

Bei der Altersverteilung fällt ein Gipfel im 2. Lebensjahrzehnt auf, bedingt durch die 24 Knochensarkome und ein zweiter Gipfel im 7. Lebensjahrzehnt, bedingt durch die 51 Weichteilsarkome.

Die Anamnesendauer vom 1. Auftreten der Krankheitserscheinungen bis zur 1. ärztlichen Behandlung war bei den Weichteil-Sarkom-Patienten mit 11,6 Monaten (5,5 Monate ohne Synovialome) länger als bei den Knochensarkompatienten mit 9,1 Monaten, desgleichen die Zeitdauer bis zur ersten Behandlung in der Chirurgischen Klinik (Weichteilsarkome 33,6 Monate, ohne Synovialome 26,9 Monate; Knochensarkome: 12,1 Monate).

Als Ursache ihres Blastoms gaben 5 Patienten ein Trauma an. 16 Patienten hatten bei Aufnahme bereits ein Rezidiv (21,3 %), 19 Patienten kamen mit Metastasen (25,3 %).

Zur Lokalisation siehe Einzel-Abb. 23 und 20.

Tab. 22

Therapie	Zahl der Fälle	Zahl der Überlebenden
1) Vollständige Excision, Amputation, Exarticulation	20	5
2) Vollständige Excision, Amputation, Exarticulation und Röntgen-Bestrahlung	15	3
3) Teilexcision	7	
4) Teilexcision + Röntgen + Chemotherapie	6	
5) Röntgen-Bestrahlung, Cytostatika, beides kombiniert	17	
6) Symptomatisch	10	

Komplikationen: postoperativ traten in 15 Fällen auf (Weichteilsarkome 11 : Knochensarkome 4).

Von den 75 Fällen sind 72 histologisch gesichert (siehe Einzelstatistiken).

Das Spätschicksal konnte bei 67 Patienten (= 89,3 %) geklärt werden. Von 8 Patienten erhielten wir keine Rückantwort. 59 Patienten starben innerhalb der 5-Jahresgrenze, Patienten mit Weichteilsarkomen im Durchschnitt 8,9 Monate nach Behandlung in der Chirurgischen Klinik, Patienten mit Knochensarkomen im Durchschnitt 11,4 Monate danach.

Ergebnis: Bei den Weichteilsarkompatienten überlebten 5 Patienten (10,9 % die 5-Jahresgrenze, bei den Knochensarkompatienten überlebten 3 Patienten (14,3 %). Das ist eine Überlebensquote von 11,9 % bezogen auf 67 Patienten mit bekanntem Spätschicksal.

Literatur

1. ABRIKOSSOW, A.: Virchows Arch. path. Anat. 280, 723 (1931)
2. ACKERMANN, L.: Surgery 37, 341 (1955)
3. ACKERMANN, L.: Surgical Pathology. St. Louis: Mosby 1974
4. ACKERMANN, L. and H. J. SPJUT: Atlas of Tumorpathology. Washington 1962
5. v. ALBERTINI, A.: Histologische Geschulstdiagnostik. Stuttgart: Thieme 1955
6. ARIEL, J.M.: Progress in clinical Cancer. New York, London: Grune & Stratton 1965
7. BAUER, K.H.: Das Krebsproblem. Berlin: Springer 1963
8. BETGE, J.F.D.: Arch. orthop. Unfallchir. 54, 667 (1963)
9. BETZLER, H.J.: Langenbecks Arch. klin. Chir. 284, 487 (1956)
10. BETZLER, H.J.: Langenbecks Arch. klin. Chir. 275, 226 (1953)
11. BIVINGS, L.: J. Pediat. 45, 643 (1954)
12. BORST, M.: Pathologie der malignen Geschwülste. München: Bergmann 1924
13. BORST, M.: Pathol. Histologie. München: Bergmann 1950
14. CAROLL, H.R.: J. bone jt. Surg. 38-A, 717, 900 (1956)
15. CHAPCHAL, G.: Operativ treatment of bone tumors, Stuttgart: Thieme 1970
16. GOLEY, W.B.: Neoplasms of bone and related conditions. New York: Karger 1960
17. DAHLIN, D.C.: Bone tumors. Springfield: Thomas 1957
18. DAHLIN, D.C. and HENDERSON E.D.: J. bone jt. Surg. 30-A, 1025 (1956)

19. DARGEON, H.W.: Tumors of the childhood.
New York: Karger 1960.
20. DICK, W.: In: HELLNER, NISSEN, VOSSSCHULTE: Lehr-
buch der Chirurgie. Stuttgart: Thieme 1967
21. GESCHICKTER, Ch. Tumors of bone. Philadelphia, London,
and COPELAND M.: Montreal: Lippincott 1949 zit. n. 5
22. GESCHICKTER, CH. Tumors of bone (1931)
and COPELAND M.: zit. n. 50 und 62
23. GILMER, W.S., Atlas of bone tumors.
HIGLEY, G.B.: St. Louis: Mosby 1963
KILGORE, W.E.:
24. GOES, M.: Strahlentherapie 85, 409 (1951)
25. HAAGENSEN, L.D.: Amer. J. Cancer 19, 285 (1953)
26. HAMPERL, H.: Lehrbuch der allgem. Pathologie und
der pathol. Anatomie.
Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer
1974
27. HAMPERL, H.: Wiener klin. Wschr. II, 780 (1941)
28. HEDINGER, E.: Virchows Arch. path. Anat. 164, 199
(1901)
29. HELLER, E.L. and Surgery 27, 539 (1950)
SIEBER W.K.:
30. HELLNER, H.: "Knochengeschwülste" in HELLNER, NISSEN,
VOSSSCHULTE: Lehrbuch der Chirurgie.
Stuttgart: Thieme 1970
31. HELLRIEGEL, W.: Strahlentherapie 104, 405 (1957)
32. HERZOG, G.: zit. n. 5
33. HERZOG, K.H. und Langenbecks Arch. klin. Chir.
BUCHDA G.: 312, 271 (1965)
34. HERZOG, G.: in Handbuch der speziellen pathol. Ana-
tomie und Histologie, von HENKE-LUBARSCH
Springer, Berlin 1929
35. HUBER, K.: Virchows Arch. path. Anat. 88, 256 (1882)
36. ISELIN, M.: Chirurgie der Hand. Stuttgart: Thieme 1959

37. JAFFE, H.L.: Arch. path. 36, 335 (1943)
38. JAFFE, H. and LICHTENSTEIN L.: Amer. J. Path. 16, 595 (1940)
39. KELLNER, BELA: Die Austreibung des Krebses, Urban & Schwarzenberg, 1971
40. KETTLER, L.H.: Lehrbuch der speziellen Pathologie. Jena: Fischer 1965
41. KROGIUS, A.: Acta chir. Scand. 55, 4 (1922)
42. LEISCHNER: Ein Fall von Riesentumor. Beitr. klin. Chir. 148, 226 (1929)
43. LEXER, E.: Lehrbuch der allg. Chirurgie. Stuttgart: Enke 1952
44. LICHTENSTEIN, L.: J. bone Jt. Surg. 33-A, 143 (1951)
45. LICHTENSTEIN, L.: Bone Tumors, St. Louis: Mosby 1965
46. LISTER, W.A.: Lancet 1, 1429 (1938)
47. MAHAIM, J.: Les tumeurs et les polypes du coeur. Paris: Masson 1945
48. MALLORY: Principles of pathol. histology. 1923
49. MARTIN, R.G., BUTLER, J.J., ALBORES+SAVEDRA J.: In: Tumors of bone and soft tissue. Chicago: Year Book Med. Publ. 1965
50. MITTELMEIER, H.: Ztschr. f. Orthop. und ihre Grenzgebiete 93, 385 (1960)
51. OESER, H.: Krebsbekämpfung: Hoffnung und Realität Stuttgart, Thieme 1974
52. OTANI, S. and EHRLICH J.: Amer. J. Path. 14, 479 (1940)
53. OTT, J. and FREY R.: Ergebn. Chir. Orthop. 43, 439 (1961)
54. PACK, G.T.: J. bone jt. Surg. 36-A, 241 (1954)
55. PACK, G.T. and ARIEL, J.M.: Treatment of cancer and allied diseases. New York: Hoeber 1958
56. PACK, G.T. and ARIEL, J.M.: Tumors of the soft somatic tissues. London: Butterworth 1958

57. PACK, G.T. and LE FEVRE R.G.: J. Cancer Res. 14, 167 (1930)
58. REHBEIN, F.: Maligne Tumore im Kindesalter, Hippokrates Stuttgart 1969
59. SCHILLING, H.: Langenbecks Arch. klin. Chir. 300, 642 (1962)
60. SCHINZ, H.R., u.a.: Lehrbuch der Röntgendiagnostik. Stuttgart: Thieme 1952
61. SCHLOSSER, S.: Blastome des Mesenchyms (1962-64). Diss. Erlangen 1968
62. SELECTA (Ztschr.) 18, 1316 (1968)
63. SIMON, H.: Die Sarkome (1928)
64. STOUT, A.P.: Tumors of the soft tissues (Atlas) 1951/53
65. TITZE, A.: Dupuytren'sche Kontraktur. Chir. Praxis 12 (1968)
66. VIRCHOW, R.: Die krankhaften Geschwülste. Berlin: Hirschwald 1864/65.
67. WALSH, T.S. and TOMPKINS V.N.: Cancer 9, 869 (1956)
68. WÄLTHER, H.E.: Krebsmetastasen. Basel 1948
69. WEGELIN, C.: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie von Henke-Lubarsch, Bd. 8, Berlin: Springer 1926
70. WILLIS, R.A.: The Spread of Tumors in the Human Body, Butterworth & Co. 1972
71. WILLIS, R.A.: Pathology of tumors. 1960, London: Butterworth
72. WRIGHT, C.J.E.: J. Path. Bact. 60, 483 (1948)
73. ZEITLER, E.: Strahlentherapie 108, 428 (1959) und 110, 595 (1959)
74. ZWAHLEN, P.: Bull. Ass. Etude Cancer 24, 682 (1935).

Lebenslauf

Geboren am 16. März 1942 in Stuttgart als Tochter des Verwaltungsangestellten Friedrich Ludwig Roth und seiner Ehefrau Elsa, geb. Albert, besuchte ich die Volksschule in Tübingen und Stuttgart und von 1953 bis 1962 das Gymnasium St. Agnes in Stuttgart.

Vom Sommersemester 1963 bis 1968 studierte ich Medizin an der Universität Erlangen und bestand am 16. Juli 1968 das medizinische Staatsexamen. Als Medizinalassistentin war ich tätig in der Medizinischen Universitätsklinik Erlangen, in der Universitätshautklinik, im Bezirkskrankenhaus Erlangen, auf der chirurgisch-orthopädischen Abteilung der Veronikaklinik in Stuttgart. Die Approbation erhielt ich am 8. Juli 1970. Als Assistenzärztin arbeitete ich in der Universitätshautklinik in Erlangen, im Kreiskrankenhaus Ebermannstadt (Chirurgie und Geburtshilfe) und im Kreiskrankenhaus Neustadt/Aisch (Gynäkologie mit Geburtshilfe, Interne Abteilung).

Ich habe zwei Kinder im Alter von 2 und 5 Jahren und arbeite in der Allgemeinpraxis meines Mannes in Weisendorf mit.

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hög, 8520 Erlangen, Hauptstr. 109 (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990